SAGGIO

SOPRA

LA DIVERSITA' DELLA NATURA

CAGIONI, ED EFFETTI

DEI TREMUOTI

E specialmente di quelli, che hanno scosso molti luoghi dello Stato Pontificio, ed altre molte parti dell' Europa nell' Anno 1781.

COLLA SPIEGAZIONE

Primo. *De' segni per prevederli, e de' mezzi per opporsi ai danni de' medesimi.*
Secondo. *Della loro indifferenza, danni, e vantaggi.*
Terzo. *Delle Malatie epidemiche, e sporadiche, che dagli stessi sogliono, e possono prodursi.*

OPERA

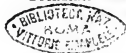
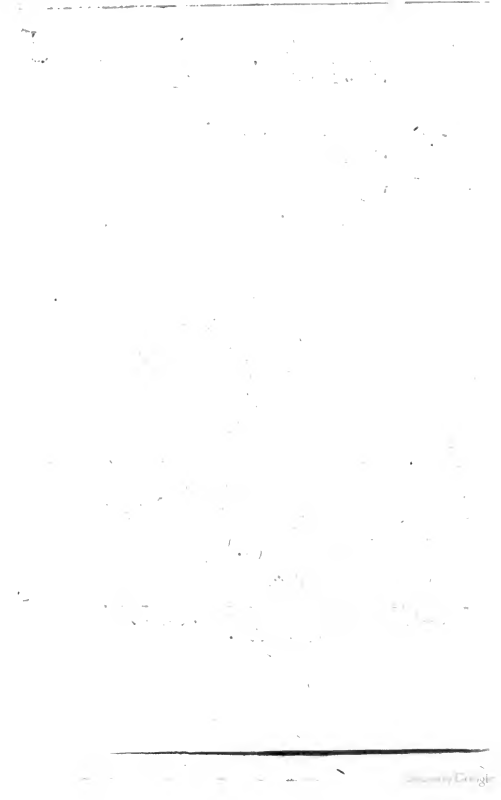
DI GIUSEPPE AMICO CASAGRANDE

Socio dell' Accademia Fisica-Georgica di Treja, e Professore di Medicina in MONTE SAN VITO d'Ancona

OFFERTA AL MERITO SOVRAGRANDE

Del Reverendissimo Padre Abate

D. GIUSEPPE MARIA RADI

Presidente Generale della Provincia Romana de' Cistercienſi.

JESI, DALLA STAMPERIA BONELLI. (1782.)
Con permesso.

REVERENDISSIMO PADRE

NEL consagrare ch' io faccio al merito sovragrande della P. V. Revm̃a questo piccol Libro io avrei argomenti e molti, e forti da far palese al mondo il Nome suo glorioso. Potrei mostrarla tutto calore, ed impegno nella carriera de' suoi studj; piena di esattezza incorrotta, di zelo inestancabile nelle Cariche le più faticose, e le più onorevoli insieme, che ha con tanto decoro di Se, della Padria, e del Suo S. Istituto sostenute. Potrei specialmente rammentare l' intrinseca cognizione, ch' ebbero della P. V. Revm̃a i più dotti, ed i più savj suoi Co-Religiosi, allorchè superiore Generale di tutta la Romana Provincia Cisterciense l' elessero; l' approvazione, ch' Eglino fecero del saggio suo governo, colla conferma nel medesimo sublime Grado; la stima grande, che han fatta, e fanno di Lei tanti Prelati, e tanti Em̃i Porporati, i quali meritevole la giudicano della Loro Grazia soltanto non dirò, ma della loro amicizia ancora, e con-

confidenza; la vantaggiosa opinione, che ne ha il medesimo Sommo Pontefice felicemente Regnante, che con espresso motu proprio, *abrogate tutte le leggi; ch'eran in contrario, l'ha di bel nuovo nella Carica medesima confermata. Cento, e mille altri maestosi argomenti io avrei per isfoggiare in una ben lunga onorificentissima Lettera: ma il gusto del presente secolo, che ama semplici, e brevi le Dedicatorie; la modestia somma della P. V. Revma, che sdegna sentire rammentarsi, appunto perchè veri i suoi pregj, mi richiaman, e mi vietano ciò, che pure avrei in animo di fare. Sarò dunque pago, che sappia il mondo, che i motivi, i quali a tacere mi obbligano, e onore, e fasto le accrescono, e sopratutto; che intendasi da chi leggerà queste pagine, che le medesime escono alla luce sotto i suoi favorevoli auspicj, e che io ho la bella sorte, di potermi pubblicamente gloriare*

Della P. V. Revma

Montesanvito 15. Febrajo del 1782.

Umo Divmo, Obblmo Serv.
GIUSEPPE-AMICO CASAGRANDE

INDICE.

C A P. I.

DElla natura, cagioni, ed effetti de' Tremuoti.

C A P. II.

Cagioni, ed origine dei Tremuoti delle Stagioni vernale, ed estiva corrente 1781.

C A P. III.

Dei segni, che precedono, ed annunziano gli scoppj de' Tremuoti.

C A P. IV.

Mezzi per opporsi ai danni de' Tremuoti prima che scoppino, quando scoppiano, e dopo che scoppiarono.

C A P. V.

Sogliono i Tremuoti esser talora indifferenti; talora pregiudicievoli, e talvolta ancora vantaggiosi.

C A P. VI.

Delle malattie epidemiche, le quali sogliono talora prodursi dai Tremuoti; della loro natura, indicazioni, e metodo curativo. CAP.

CAP. VII.

Delle Malattie ſporadiche, o ſien diſordini, che ſoglion produrſi dai Tremuoti relativamente allo ſpavento, ed al timore, che incutono, e loro rimedj.

IMPRIMATUR

J. Canon. Anderlini Pro-Vicarius Generalis.

VIDIT

Fr. Barnardinus ab Æsio Ord. Min. Strict. Obſerv. S. Theol. Lector pro Illuſtriſs. ac Adm. R. D. Carolo Greppi S. Officii Reviſore.

IMPRIMATUR

Fr. Vincentius Maria Luigi Ord. Præd. Pro-Vic. S. Officii Æsii.

PRE-

PREFAZIONE

Ai Signori Lettori.

Il discorrer del Tremuoto, mentre questo scuote la Terra, e tiene in turbamento gli animi; il discorrer del medesimo, dopochè tanti, e tanti vi hanno scritto, sembra in verità poco convenevole, sì perchè non si accresca il timore, sì perchè non si acquisti il nome di Plagiario. A dispetto della previdenza, che io ho avuta del poco favorevole incontro, che può avere per tali riguardi il presente mio Saggio, io mi sono azzardato a commetterlo alla pubblica luce, dopochè lo distesi per solo privato esercizio. Ho procurato in poche carte molte raccorre delle migliori cose, che sono state scritte su della natura, cagioni, ed effetti del Tremuoto, ed in ciò ho imitato soltanto l' Ape, che raccoglie ed aduna nel suo Alveare il dolce di molti fiori. Non tutti hanno tutte toccate le cose su di tal materia, nè posso io lusingarmi di averlo eseguito,

eseguito; pure per la mira, che mi son prefisso, pel metodo, che ho tenuto, io mi persuado, di aver molto scritto, o almeno almeno quanto basta.

Dopo averla fatta da Fisico, ho voluto farla ancora da Fisico-Medico, e mostrare i danni, che può accagionare alla salute de' viventi il fenomeno medesimo. Sì nella prima, che nella seconda parte io non sono uscito fuori dalla mia Provincia, ed ho trattato cose spettanti alle facoltà, che professo. Come di erudire, e dilettare insieme coloro, che degneranno dei loro sguardi queste pagine; così di giovare coloro, che i tristi effetti dei Tremuoti sperimentarono nella loro salute, io desidero. Se non sarò appieno riuscito nell' intento, colpa sarà della mia insufficienza piuttosto, che della mia buona volontà, per cui ardentemente bramo, che viviate sani, lieti, e felici.

CA-

CAPITOLO PRIMO

Della natura, cagioni, ed effetti dei Tremuoti.

1. IL Tremuoto è di tutti i naturali fenomeni il più spaventoso, ed il più terribile insieme. Senza porre nè punto, nè poco in contrasto, che quello sia un' effetto da' naturali cagioni prodotto, uopo è tuttavolta confessare, che il primo Motore delle cose, à bell' arte di amore, cerca di scuoterci di quando in quando dall' oblivione in cui viviamo delle nostre miserie, e dalla dimenticanza della di Lui sovranità con certi colpi, e sferzate, che all' ordine naturale delle cose Egli soltanto commette. Dissi a bell' arte, perchè è innegabile, che talora Iddio scuota pe' suoi particolari fini la Terra. Ce ne fa di ciò piena, e bastevole la fede il Salmista Reale, mentre nel salmo 113. canta *Dedit vocem suam & mota est Terra*, e nel salmo 105. *Respicit Terram, & facit eam tremere*. Talora con parlar troppo chiaro, e convincente la scuote, come accadde, lorchè gli Ebrei al tempo di Giuliano Apostata ostinaronsi nel tentativo di rifabricare il Tempio di Gerosolima; mentre quanto più essi sforzavansi ad onta del S. Vangelo nell' edificare, tantò più rimanevan dai Tremuoti atterrate le Mura, restando

al fine rovinata gran parte della Città , il che illuminolli (*Niceph. l. 10. Hist. Eccl.*) Dissi a bell' arte di amore , come appunto allora , che ostinati gli Ebrei alle Prediche del S. Arcivescovo Grigenzio con un terribil Tremuoto , che nell' atto della loro maggior ostinazione sentissi , se ne videro tosto cinque mila , e cinque cento convertiti *Grigen. ap. Draoult. c. 2. tit.* 4. Ma lasciando una parte , che a me per conto alcuno non spetta , io mi accingo ad esaminare filosoficamente il Tremuoto , le cagioni , le circostanze , gli effetti del medesimo , giacchè dissi , che all' ordine naturale delle cose commette Iddio l' esecuzione della sua volontà . Ora dunque questa essendo la mia mira , nel presente capitolo io primo esaminerò qual sia del Tremuoto la vera essenza , e natura ; secondo quali sieno del medesimo le cagioni ; terzo quali sieno gli effetti .

2. E per incominciare dalla prima parte ; il Tremuoto secondo ben s' intende dalla composizione e dall' etimología della parola medesima , è una scossa , ed agitazione di alcun luogo , o parte notabile della Terra , accompagnata da uno strepito considerabile nelle viscere della medesima , simile a quello del Tuono nell' atmosfera e sovente da un dissogamento o sortita di acqua , di fuoco , di fumo , di venti susseguito .

3. Aristotile , e Plinio distinguono tre sorti di Tremuoti secondo la varietà con cui si fanno sentire , cioè di *tremito* , secondo di pulso , ossia di succussione , e terzo di undulazione . Il primo è orizontale , perchè le parti della Terra si scuotono , dilatano , e restringono verso la linea circolare dell' Orizonte ; il secondo è perpendicolare , perchè verso il Zenit si alza , verso il Nadir si abbassa la Terra ; il terzo è laterale come quello di una nave .

4. Molti degli antichi , e de' moderni Filosofi hanno indagate le cagioni del Tremuoto . Chi si è fissato in uno

e chi

è chi in un' altro sistema, secondo per lo più quello di cui egli è stato testimonio di vista; ma la maggior parte di questi convengono, che il Tremuoto sia il prodotto di un fuoco acceso nelle viscere della Terra, che opera, ed agisce come appunto le mine militari. Dalle relazioni, ed istorie di diversi Tremuoti, e dalla combinazione de' medesimi, io fisso il mio sistema, che l' Aria, l' Acqua, la Terra, il Fuoco possano formare partitamente da loro stessi il Tremuoto, e che qualche volta uno da se solo, bene spesso tutti insieme gli accennati elementi alla produzione concorrano di questo fenomeno. Ciò posto, io sono a provare ad una ad una tutte le parti del mio assunto, e darò incominciamento dalla prima.

5. Ghe l' aria non potendo star più ristretta in qualche cavità della terra arrivi ad aquistare una forza tale, e tanta, che col suo elaterio si cerchi strada, e così muova, superi, e vinca ogni ostacolo, che le si opponga, e perciò urti, e faccia tremare, ed aprire la terra, si prova colla ragione, e coll' esperienza insieme.

6. L' elaterio è quella virtù, o qualità nell' aria per forza di cui questo elemento cede a qualsisia impressione, contraendo le sue dimensioni, e restituendosi, (se la forza comprimente si tolga,) al suo spazio, ed alla sua figura primiera. Questa qualità viene stimata la proprietà distintiva dell' aria, poichè le altre le ha comuni cogli altri corpi. Che l' aria goda di fatti di questa proprietà, noi ne abbiamo le prove. Il difficile piuttosto è collocato in misurare i limiti della medesima. Il Dottor Alles asserisce, che secondo gli esperimenti fatti dall' Accademia del cimento in Firenze, ed in Londra nessuna forza è capace di ridurre l' aria in spazio 800. volte minore di quello, che occupa naturalmente nella superficie della Terra; Monsieur Amontons delle memorie dell' Accademia Francese sostiene, che assegnar non si possono i limiti della con-

densazione dell'aria: ed in fatti in diversi esperimenti fatti dal Boyle, prima l'aria si estese in uno spazio 9. volte più grande del naturale, poi 31. volte, indi 60., dappoi in 150. Crebbe in altro esperimento fino alle 8000., in altro alle 10000., ed alla fine in uno, ch'era 13679. volte maggiore di quello, ch'essa occupa naturalmente, e tuttociò mediante la propria virtù espansiva senza verun ajuto del fuoco. Ora ciò premesso, e preso per postu'ato, che la densità dell'aria è proporzionale alla compressione che la medesima soffre, e che secondo la Memor. dell' Accad. real. an. 1713. alla profondità di 43528. braccia sotto la superficie della Terra l'aria è solamente un quarto meno pesante del Mercurio, resta ben provato quanto M. Amantons asserisce mercè i suoi esperimenti, che l'aria quanto più è densa, tanto più si espande, ch'essa è capace per tal ragione di produrre i Tremuoti non meno, che altri più maravigliosi fenomeni naturali. Queste sono le ragioni, questi sono gli esperimenti, che provano abbastanza, che l'aria esser possa la cagione talvolta del Tremuoto; rimane ora a confermarlo coll'esperienza.

7. Non avvi a mio credere alcuno fra i Naturalisti, che non sia persuaso, che i venti non sempre si formino nell'atmosfera: *Sæpius etiam venti non supra Telluris superficiem, vel in aere formantur, sed in subterraneis specubus excitati, inde erumpunt*. Così scrive il Corsini *Phys. part. tract.* 1. *p.* 371. I venti sotterranei di mare, che improvvisamente suscitano le più spaventevoli tempeste, quei che spirano in Inghilterra, ed in altre parti dalle bocche delle caverne ne fan fede. Quante volte in fatti dopo i Tremuoti si suscitano venti, e venti ancora gagliardissimi? Allora sempre convien credere, che la Terra restasse scossa dalla forza che fece una copia grande di aria ristretta in qualche cavità della medesima. (*a*) Ora

(a) *Alcuni intender non possono come l'aria introducasi*

8. Ora passiamo a provare, come l'acqua esser possa talora la cagione del Tremuoto. I primi Filosofi, che produssero questo sistema, e che il sostennero furono Democrito, e Talete. Io mi farò a provarlo dietro ai medesimi. Essi presero per postulato, che nelle viscere della Terra vi sieno degl' immensi ricettacoli di acque; ma avendo io contrario a questo il Camerario riportato dallo Chambers nel suo Dizionario, abbisogno di più prove, e di più argomenti di quelli apprestar mi possa l'autorità, e l'esperienza: incomincierò dunque da queste prove medesime dietro la scorta del Dottor Voodvvard.

9. Leggesi nel cap. 7. vol. 2. della Genesi, che Iddio nel mandare il Diluvio universale si servì delle acque sotterranee: *Ruptique sunt fontes Abyssi magnæ* furon le acque in tanta copia, che sormontarono per quindici cubiti sopra i più alti monti. Terminato poi il Diluvio dice Mosè al cap. 8. che furono chiuse le sorgive del grand' Abisso chiamate dal medesimo *Congregationes aquarum*: Ma le acque del grande Abisso non eran già quelle dei Mari, mentre benchè sappiasi, che una gran parte della Terra viene dai Mari, e non dai Fiumi, e dai Laghi occupata, non è però mai possibile, che questa tutta eguagliar potesse la Terra, e per quindici cubiti sormontare le più alte mon-

nelle viscere della Terra, e quivi si condensi in maniera, che sia obbligata a cercarsi l'esito; altri poi objetar possono, che dunque l'aria dovrebbe ogni volta, che si sprigiona prima di suscitar il vento cagionar sempre il Tremuoto; ma rispondo ai primi che colle pioggie, che penetrano portasi sempre necessariamente ancora una buona quantità d'aria, la quale poi si aduna, ed unisce ne' sotterranei cavi; rispondo ai secondi; che ove non trovi ostacolo alla sua uscita l'aria può sollevarsi a suo bell'agio senza far alcun urto, alcuna scossa, onde non hanno luogo in questo caso tali objezioni.

montagne . Ma lasciando quel molto che dir potrei su di ciò nel particolare appunto dell' immensità delle acque del Diluvio, vediamone alcune ragioni naturali . Che i Mari abbino una perpetua comunicazione sotterranea tra di loro per vie ancor lontane , non può certamente negarsi. Il Mar Caspio, il quale nello spazio di 60. miglie riceve nel suo seno intorno a 50. fiumi secondo la descrizione del Kempsero (Amoen. exot. T. 2. p. 256.) dovrebbe certamente uscire dal proprio letto, inondare, e sommergere i vicini luoghi, se questa comunicazione gli mancasse. Il calcolo del Sig. Mariotte quì certamente trova dell' ostacolo, nè la quantità d'acqua, che si attrae dall' atmosfera in una così ristretta superficie può mai supplire qnella, che dagli accennati fiumi vi si porta. Ma sia pure com'esser si voglia la cosa degli abissi, si ommetta ancora l'esistenza di Mari sotterranei, per qualunque sistema che voglia prendersi per l'origine de' fonti, e de' fiumi, non sarà giammai abbastanza atterrata la mia tesi presente.

A buon conto o venga dal Mare, o venga dall'umido dell' atmosfera conservato perenne lo sbocco de' più grossi Fiumi, e la sorgiva de' medesimi, sempre sarà vero, che questi debbono avere nelle viscere della Terra un sito, che dia ricetto a quell'acque. Il Vallisnieri, ed il Ramazini nel Orig. de' Font. de' Fium. Mutin. ci assicura che nel suolo di Modena scorre sotterraneamente impetuoso un Fiume, e che se facciasi in quel sito una fossa non solo sentesi del medesimo il mormorio, ed il fragore, ma che ancora sorge alla superficie l'acqua. Ora qual mai esser dovrà de' più grossi Fiumi il ricettacolo, e qual mai sarà quello del Nilo specialmente ?

10. Provata l' esistenza delle acque sotterranee rimarrà ora a provare, come queste possano esser talora la cagione de' Tremuoti. Io in tre maniere sono di sentimento,

to, che possa ciò accadere. La prima è quella del consumo, che le acque medesime posson fare degli strati di terra, la 2. della rarefazione, che possono le Acque concepire, la 3. dell' urto della parte impellente, l' ostacolo che trovano nella parte impulsa le acque. Mi so tutte a provarle.

11. Il Corsini nella sua Fisica particolare Tra. 1 cap. 13. p. 498. concede l' esistenza de' Fiumi sotterranei, concede il consumo, e l' estenuazione degli strati di Terra, ma nega da ciò il Tremuoto: *Et quod ad subterraneos alvos pertinet, poterunt quidem subterranea flumina terrarum fulcra exedere, sensim extenuare, ut illis tandem consumptis super imposita regio collabatur, maximoque impetu dehiscat, sed illa terræmotum excitare non poterunt:* Ma peraltro la Storia filosofica naturale dell' anno 1692. secondo riportano le transazioni filosofiche 2. 209. ci assicura di un tremuoto certamente funesto di questa specie accaduto nella Giammaica. In due minuti di tempo restarono atterrati, e sommersi fino alla profondità di 30., in 40. braccia Novedecimi della Città di *Porto Reale*. La Terra aprendosi inghiottiva le Persone, che poi in altra nuova apertura rivomitavansi.. Da tutti i pozzi l' acqua sboccava dalla cima con somma veemenza fino all' altezza di 7. braccia. Aprivasi da pertutto il terreno, e potevansi vedere due, o tre cento aperture in una volta. Le aperture più grandi inghiottivano intiere le Case, e dalle più piccole uscivano, e schizzavano a diluvj le Acque. Sebbene nella Città facesse tal fenomeno il maggior fracasso, pure in tutta l' Isola in distanza di 12. miglia dal Mare osservossi. Ma sento, che il Corsini mi risponde non potersi quel fenomeno chiamare rigorosamente tremuoto: Bene: io potrei quì soggiungere, che tale fu chiamato dai Filosofi di quel tempo, ma non mi si potrà negare la seconda maniera, con cui le acque sotterranee produr possono il tremuoto qual' è quella della rarefazione. 12.

12. Non vi è Naturalista che ignori, come le acque termali escono fuori dalle loro sorgive sempre calde, ed in alcuni luoghi caldissime, e nel grado di sommo bollore. Qualunque siasi il grado di calore, che quest' acque riscalda, noi sappiamo, che basta, che sia ben piccolo, mentre nel vacuo boileano l' acqua bolle prestissimo. Il vapore dell' acqua bollente si estende con tanta forza, che occupa uno spazio 14000. volte maggiore di prima, ed il suo volume cresce un vigesimosesto di quello era vicino alla congelazione. Ora, se la polvere da fuoco accesa acquista un volume 4000. volte più grande, i vapori dell' acqua bollente avranno una forza più che tripla di quella abbi la polvere accesa nella medesima copia. Così osservarono l' Amontosio, ed il Belidoro. Ciò posto: Se i vapori dell' acque sotterranee per qualunque siasi cagione, così estesi e rarefatti non troveranno l' esito proporzionato alla loro espanzione, dovranno necessariamente, con empito, e scoppio aprire la Terra, e sollevandosi in alto offuscare l' aria, e questa riempirsi di nebbia, e di nuvole. Risponderà quì il Corsini, che essendo la rarefazione dell' acqua l' effetto dell' riscaldamento, e questo di un fuoco sotterraneo, si può più dal fuoco, che dall' acqua ripetere questa specie di Tremuoto; ma io veggio della falsità sù questa objezione, perchè se volessimo delle cose andar cercando le cagioni più rimote, ci ridurressimo in fine ad una catena senza fine, onde dovendo noi argomentare gli effetti naturali dalle cagioni più prossime, ed immediate, il tremuoto della specie, che abbiam finora descritto dovrà sempre riconoscersi dalle acque. Consideriamo quello della terza specie.

13. Ammessi i voti sotterranei, converrà credere ancora, che le acque non trovino sempre libero il loro corso; dovranno pure incontrarsi spesse fiate con ostacoli, che facciano forza, ed impediscano il loro progresso. Ora ciò sup-

supposto, se per qualunque siasi cagione delle acque impellenti si accresca la quantità, e la forza, se quelle non trovino o tempo o comodo da farsi altra strada, se neppure di rigurgitare indietro, chi non vede quanta mai esser debba la di loro forza maggiore di quella de' vapori, che provammo nel 2. numero. Il Tremuoto della Giammajca riferito nel numero 11. fu da me dedotto dal consumo che fecero le acque de' sotterranei volti, ma quel medesimo esser potrebbe esempio bastevole per la spiegazione del Tremuoto anche di questa specie, anzi sembra che tutto a questa e possa e debba ridursi. Consideriamo ora la Terra medesima quando esser possa immediata cagione del suo scuotimento.

14. O fossero i naturali voti sotterranei fatti a bell' arte dal supremo Architetto di questa Machina mondiale per fortezza maggiore della medesima, o fossero fatti dal tempo, dai sobbollimenti, e depressioni di strati di terra, o dal cambiamento di sito, e di giro delle acque, ella è cosa sicura, che la Terra ha nelle sue viscere moltissime di tali cavità, che alcuni chiamano grotte, altri voti, altri ventri. Ossia per quell' ammirabil disposizione per cui tutte le create cose vanno a consumarsi, ossia per quel moto, che dalla superficie della Terra si comunica dai viventi in mille diverse maniere alle viscere della medesima, ella è cosa fuori d' ogni dubbio, che delle interne cavità vanno a slentarsi i volti, e le pareti. Ora questi slentati cadendo, la circostante terra non potrà non risentire dello scuotimento, e del danno ancora talvolta se l' interna lama, diciamla così con termine volgare fu grande. *Hoc etiam fortasse addere poterat Anaximenes, terrarum subsidentiam ex sola partium non apte inter se cohaerentium gravitate, ex temporis injuria, qua saepe soli diora etiam corpora corrumpuntur, aliisque id genus causis oriri posse*: Scrive su tal proposito il citato Corsini l. c. P. 496. Lucrezio Caro ammette

mette questa nel *6.* Libro quasi l' unica cagione. Questa è quella specie di Tremuoto, che portar non suole seco alcuno di quei soliti fenomeni meteorici, che sussieguono, o precedono gli altri; anzi che non può, e non deve ai fenomeni meteorici ridursi, e che pure può, e suole non di rado accadere, e che si deve Tremuoto chiamare. Portiamoci alla considerazione del quarto elemento.

15. Il fuoco che chiamasi il più efficace elemento attivo de' corpi per la struttura, egli è il più efficace, ed il più operativo per la decomposizione, o destruzione ancora dei medesimi. Questo che nel suo principio è l' anima dell' Universo, è quello per conseguenza, che il mantiene, e conserva, ma è quello che il distruggerà ancora affatto alla fine. Si vedevano pure giornalmente i maravigliosi efferti del fuoco dagli antichi Filosofi, pure non comprendevasi appieno la di lui natura, come dopo la scoperta dell' elettricismo s' intende. In tutti i corpi, e per fino nello stesso gelo, nell' istessa neve ritrovasi questo fuoco elementare, o principio elettrico, che vogliam chiamare fisso, ed incarcerato. Sembra veramente che l' acqua sia stata creata dall' Autore della natura per freno del medesimo, e che il tenga, come una spada nel fodero ligato, ed avvilito; ma dall' acqua medesima poi si sprigiona ancora vincitore talvolta, come gli esperimenti della suddetta machina ne assicurano. Vi sono alcuni corpi, o per dir meglio alcune sostanze in natura, le quali sembrano unicamente nate, fatte per sede, luogo, e ricovero di questo elemento, ed almeno almeno per somministrare al medesimo allorchè venga posto in moto, pascolo bastevole da poterne chiamare, ed attrarre dalle vicine parti quella copia, che quasi avida del pascolo medesimo ne accorra veloce alla consunzione. I Regni filosofico-chimici tutti ci apprestano di queste sostanze copia considerabile; ed esaminati attentamente altro non sono che una sostanza oleo-

fa,

sa, e pinguedinosa. Il Regno minerale ci somministra veramente di questa sostanza una copia grande, e considerabile, e la di lei natura ha quella diversità, che le viene data dal particolare lavoro chimico naturale, io quasi il direi, che fassi nelle viscere della Terra. Questo che quasi chiamai olio-elettrico-minerale, quanto è più puro tanto più esala di quell' odore sulfureo naturale, che in alcuni esperimenti elettrici si fa sentire, e sebbene riesca quasi grato nel suo naturale stato, e condizione, rendesi però all' odorato tanto più ingrato, e disgustoso, quanto maggiormente venga posto in moto, e dirrei quasi in orgasmo. Quando è di questa natura viene a costituire quel così grande abitacolo di tal principio, che noto è abbastanza sotto il vocabolo di zolfo. Suole la natura in maniere affatto incognite, anche ai più bravi Maestri di Chimica, lavorare da se con questo istesso principio quelle diverse sostanze, le quali dicemmo di sopra esser appunto fatte all' uopo di restringere, ed alimentare il principio elettrico l' elemento del fuoco. Ve ne sono delle fluide, e delle solide. Il Petroleo è della prima; tutti i corpi minerali zolfurei, o resinosi sono della seconda specie. Non tutti i climi sono atti al lavoro di tali sostanze, onde o si disperdano queste per l' atmosfera in un coll' evaporazione della Terra, o si consumino nella nutrizione de' vegetabili, o si chiamino, ed attraghino a quelle parti, nelle quali vi è di esse sostanze maggiore la copia, ella è cosa certa, e provata, che in alcuni luoghi, in alcuni strati di terra vi è di esso abbondanza, in altri scarsezza, ed in altri ancora mancanza totale, Sembra quasi di un sistema troppo duro alle prove della ragione quell' ipotesi, che io ora accennai; ma io per me tolta l' attrazione, che fassi dalle parti anche rimote, altra cagione più verisimile addur non saprei di que' Mongibelli, che per secoli, e secoli replicati ardono, e vomitano fuoco.

16.

16. Il miracolo più stupendo della natura non è già di aver formate queste sostanze ignee, ed infiammabili, ma piuttosto è la maniera con cui queste concepiscono la fiamma. La forza d' inerzia è comune a tutti i corpi sublunari, onde per conseguenza, esser deve comune anche a tali materie, e se una forza, od un' accidente particolare non concorra a porre in moto le parti infiamabili di que' corpi, quelli avranno sempre il fuoco in potenza, ma non nell' atto, come direbbono le scuole.

17. Quattro per quanto ora a me sovviene sono i modi di suscitare il fuoco ne' corpi combustibili; il primo è per mezzo de' raggi solari, col quale se n' eccita uno così gagliardo, che giunge a fondere i più duri metalli, a vetrificare le più dense pietre; il secondo per via d' elettricismo, che costituisce i più stupendi fenomeni meteorici igniti dell' aria, quali sono i fulmini, e che giunse alcuna volta a consumare mirabilmente, e ridurre in cenere i corpi umani; il terzo per via d' un moto intestino delle parti del corpo combustibile, che chiamasi fermentazione ne' corpi solidi, effervescenza ne' fluidi; il quarto per via di pascolo ignito, o del fuoco medesimo che pone in moto gl' ignicoli del corpo cui viene appiccato. Del primo, e del quarto si serve l'uomo pe' suoi bisogni; del secondo si serve la natura nell'atmosfera, e nelle viscere della Terra, e del terzo si servono i Chimici ne' loro elaboratorj, e non di rado ancora la terra ne' suoi fenomeni meteorici. Ciò posto, noi ci faremo ad esaminare il secondo, e il terzo, perchè questi sono al proposito del nostro lemma, perchè dalle prove delli medesimi dedurremo poi i nostri corollarj.

18. Incominciamo dall' elettricismo. L' elettricismo principio de' più stupendi fenomeni meteorici è un fenomeno ignorato dall' antica turba anche de' più saputi Filosofi, od al più subodorato da' medesimi ma non inteso, specialmente come nel presente secolo. Questa forza elettrica è quel-

quella che sviluppa le particelle del fuoco elementare, cioè del fuoco più attivo, e più puro, che ritrovasi ligato ne' corpi, o disperso per l'aria, o concentrato nella Terra. L'arte ha appreso dalla natura la maniera d'imitare con profitto le operazioni della medesima. Lo sviluppo delle particelle elettriche nasce sempre, a mio credere dallo sguainamento dell' umido, che le tiene ligate come dissi già. Questo sviluppo accade mercè la forte frizione di corpi duri, o la violenta collisione de' medesimi, che dissipando la parte acquosa, pone in libertà l'ignicolo. Fassi la comunicazione di questo sviluppo ne' corpi continui, od esattamente contigui con una velocità somma, e dura costante finchè un particolare impedimento alla comunicazione de' raggi, diciamli così, elettrici non vi s'interponga. I corpi quanto più sono densi, tanto hanno forza maggiore per isvegliare, scuotere, e conservare l'elettricissimo, e quanto più sono resinosi, ed abbondanti di parti infiammabili, tanto più hanno l'attività per ricevere, e comunicare la forza medesima. Posta la verità di questa teoria, la quale non ad una verisimile ipotesi si appoggia, ma viene dall' osservazione dimostrata, ora rimane a provare, come questa forza elettrica possa nelle viscere della Terra suscitarsi.

19. Egli è certamente innegabile, che vera sia nel nostro caso l'asserzione di Plinio, che ciò chè cagiona il fulmine nell'aria, risveglia il Tremuoto sotterra. Quel naturalista disse ciò per un solo filosofico analogismo, io il confermo per una incontrastabile evidentissima verità. Ma sento quì chi mi obietta, che si spiega bene la cagione del Tuono nell'aria, perchè vi sono i venti, che collidono, ed urtano gli elementi elettrici, ed infiammabili, ma non così nella terra. Questo è l'impegno, cui debbo io soddisfare, ed il problema, che debbo sciogliere. Se una collisione, una pressione violenta suscita, e sviluppa l'elemento

mento elettrico, chi non vede quante, ed in quali maniere possono nelle viscere della terra accadere? Il continuo moto degli uomini medesimi; e degli animali; il continuo corso delle acque e sotterranee e superficiali; lo strisciamento; ed urto de' venti, il continuo battimento delle arti mecaniche, non sono forse quelle continue frizioni, che a lungo andare debbono fino al centro del globo terraqueo comunicarsi; e che incontrandosi a collisione colle miniere metalliche specialmente, debbano quivi quel fenomeno elettrico suscitare; che i Minatori dopo alcuni giorni vacui da' loro lavori, sperimentano nelle cave delle miniere! Se a queste si aggiunga la forza de' geli che stringe la Terra; quella de' caldi; che la disecca, i colpi delle pioggie, che la percuotono, non abbiamo forse altrettante cagioni di frizioni, e di urto analoghe alle di sopra accennate? Ma la forza de' venti sotterranei che abbiamo nel numero 7. provata non potrà ella ancora concorrervi, ed appunto agire, come nell'atmosfera? Ma vi saranno ancora altre mille, e più ragioni, le quali in questa strettezza di tempo a me non sovvengono, una però che a me è sembrata la più forte ho voluto in ultimo riserbarmi.

20. Ognuno sa, che non recan più oggimai tanta meraviglia i curiosi ammirabili effetti del fulmine; tuttochè si debban quelli temere. Il celebre filosofo Frankhin ha trovata la maniera di preservare le Case da questo violentissimo fenomeno, mercè de' già noti condottori metallici; ora dico io non veggiamo noi precipitare sotterra con violenza i fulmini, dopo che hanno buona parte dell' elettrico aereo, nella regione, in cui si destarono, consunto, chiamati appunto là dai principj elettrici; che vi sono rinchiusi, che possono considerarsi appunto, come tanti conduttori? Ora se questi incominciaransi a suscitare dappresso a quei luoghi, i quali sono abondanti di Pinti, di parti metaliche, di parti bituminose, e solfuree, come potranno a meno

meno di non destare nelle medesime quel fuoco, ch'entro di loro racchiudono? Credo aver detto abbastanza, ma non tutto, anzi neppur molto intorno alla forza elettrica, che può accendere i fuochi sotterranei, passiamo ora alla considerazione della terza maniera di eccitare il fuoco.

21. Io a confessarla con sincerità, ed anche senza rossore, fortemente mi meravigliai quando lessi nella p. 2. cap. 7. dell' elettticismo del Beccaria, ch' egli si sforza di spiegare i Tremuoti, i Vulcani, ed i fulmini, che scoppiano entro le miniere per via di elettricismo, il quale poi crede dalle fermentazioni degli zolfi sotterranei prodotti. Io so che la fermentazione produce fuochi, ed incendj, come spesso è accaduto ne' letamaj, e ne' fenili, ma la natura non è così limitata, che per produrre i medesimi effetti si debba sempre delle medesime cagioni servire. La fermentazione è un moto intestino degli elementi di un qualche corpo, nato da una tumultuaria forza, da un intrinseco movimento di attrazione, e repulsione delle particelle omo-, ed etero-genee del corpo medesimo. Con questo fenomeno cerca la natura di assimilare, ed unire fra loro le parti contrarie, ed eterogenee de' misti, laddove coll' elettricismo altro non cerca, che di porre in libertà, ed in moto le sole particelle elettriche, i soli elementi del fuoco. Ora ciò posto come per previa difesa di chi si meravigliasse vedermi in questa parte diviso dal sopracitato Autore, per cui per altro io son pieno della doverosa stima, mi farò alla spiegazione dell' accenzione, che fa la fermentazione dell' interne combustibili materie della Terra.

22. Ammessa la verità della difinizione da me data della fermentazione, uopo sarà ancora, di ammettere un' estrinseca cagione, un' agente, che le particelle omo-, ed etero-genee de' corpi ponga in moto, ed in agitazione. Alcune fermentazioni vengono promosse dall' unione di due corpi di sostanza, e natura diametralmente, e sensibilmente

te diverse, come di una sostanza acida, con una alcalina. Altre da un semplice agente, che solo incominci a porre le particelle in qualche movimento, le quali poi da loro medesime potentemente agiscono. Il nostro celebre Lemerii fu quello che ci diede di questa seconda maniera un bel lume, e che cel dimostrò ad evidenza di fatto. Quante le volte si ripeterà il suo esperimento, come si è fatto già da tanti Filosofi. e da tante Accademie, tante le volte si troverà reggere a copella quanto egli ci lasciò scritto, con tutte le più minute circostanze. Venti libre di limatura di ferro, ed altrettanto di zolfo pestato, impastate insieme con acqua piovana, si ponghino alla profondità di tre braccia sotterra, ricoperta poi esattamente. Dopo alcune ore entrerà in tale, e tanta fermentazione la pasta, che fin sopra il terreno sentirassi il calore; screpolerassi il suolo, ed alla fine scoppierà il medesimo con rombo assai gagliardo accompagnato dalla fiamma, e fumo, e se farannosi intorno a quel sito dei montoncelli di pietre quelli atterrati rimarranno.

23. Ora posto, che le materie combustibili, che ritrovansi nelle viscere della Terra possano, e debbano concepir fuoco, mercè la fermentazione, e che questa da un' agente così semplice, come l' acqua possa esser suscitata, non sarà meraviglia, e difficile non sarà ad intendersi, come le acque piovane penetrate fino a quelle parti, le acque sotterranee di qualche rivo, smarrito il loro solito corso, ed a quei magazzeni di materie combustibili portate, suscitar possano in esse la fermentazione, il riscaldamento, l' accensione. Provata l' esistenza nelle viscere della Terra di materie infiammabili; provate le diverse maniere colle quali quelle concepiscono il fuoco, rimane ora a provare primo che quelle realmente si accendono. e secondo che producono il Tremuoto dopo che sonosi accese.

24. Le prove di fatti evidenti, e replicati sono quelle

che

che pongono in chiaro lume il primo quesito. Parlano abbastanza le istorie, ma parla anzi da se a giorni nostri ancora la natura con i diversi Mongibelli, che presenta alla vista de' curiosi. Questi sono monti, i quali di tratto in tratto vomitano fiamme, fumo, e fuoco dalle aperture, che sonosi fatte. La nostra Italia, il Vesuvio nelle vicinanze di Napoli, e l'Etna in Sicilia ci presenta. Sono troppo note nell'istorie le terribili, ed appena credibili eruzioni del primo, ed a legger solamente quelle del 81. dell'Era volgare, in cui perì Plinio, secondo quanto scrive Dione, fa orrore, assicurando il medesimo, che la cenere giunse fino a Roma, in Affrica, in Siria, nell'Egitto. Il Vasenio basta leggere nella sua geografia generale per comprendere quanti mai di questi Mongibelli presenta la faccia della Terra in Irlanda, in Java, in Somatra, nell'Isole Molucche, Filippine, nel Giappone, nel Perù, e specialmente presso le Miniere dell'America. Ma non arsero già sempre questi Mongibelli, nè sempre arderanno, onde chi si preparasse quì all'objezione, che questi fossero così creati, desista dal suo pensiero. Ovidio nel lib. XV. delle Metamorfosi espresse ciò abbastanza scrivendo.

„ Nec quæ sulphureis ardet fornacibus Etna
„ Ignea semper erit, neque enim fuit ignea semper.

Nell'Inghilterra. nel Congo, nell'Isole Azore, nell'Isola Queimada, e di S. Elena ci assicurano i viaggiatori aver ritrovate le vestigia, ed i segni sicuri di Vulcani, un dì spaventosi, ora affatto quieti, e chiusi. Dopo che abbiam provato, che i fuochi sotterranei veramente si accendono, rimane a provare, che quelli colla loro accensione producano i Tremuoti.

25. Questo argomento ancora, appunto come l'ultimo ha prove di fatti piucchè di ragioni. Io per altro dell'uno, e l'altro genere servirommi. E quanto alla ragione chi mai così sofistico potrà ritrovarsi, che negar voglia,

 che

che coll' accenderſi quegli zolfi, que' minerali infiammabili, che ſono nelle viſcere della Terra non debba la circoſtante Terra ſcuoterſi, tremare, e rovinare ancora? Se piccola quantità di polvere venga racchiuſa in una cavità ſotterranea, eccita un Tremuoto, che atterra ancora ciocchè nella terra alla mina ſovraſta; coſa non potrà fare un' accenſione di tanta, e tanta materia in tutto analoga alla polvere medeſima nelle cavità della Terra rinchiuſa? Tutti i Tremuoti prodotti da queſta cagione furon di fatti ſuſſeguiti da accenſioni ſulfuree o ne' vecchi Mongibelli ſopiti, o in nuovi aperti, od almeno da fiamme in piccole aperture acceſe, e poi toſto eſtinte: *In horribili Terræmotu, quo ſuperiore ſæculo ora Siciliæ Ethnæ proxima tribus diebus quaſſata eſt, quarto tandem die flammæ & cinerum flumen erupit quemadmodum etiam anno 7. Juſtini Cæſaris una cum Terræmotu, qui totam ferè Antiochiam diruit, ſulphureus ignis ex Terræ viſceribus erupit*. Scrive il Corſini l. c. P. 502.

26. Ma dopo aver provato, che tutti gli elementi diviſamente poſſono ſuſcitare il Tremuoto, dopo aver data di tutti, e di tutte le cagioni le diſtinzioni, uopo ſarebbe di eſaminare quando più d' una di quelle cagioni vi concorrano, e ſi uniſcano, e quando tutte vi concorrano inſieme, ſe non a riſvegliar, a coadjuvare almeno, e render più terribile il medeſimo fenomeno. Ma dopo un sì minuto, ſebben breve dettaglio, che io ne ho fatto a parte a parte di ciaſcun elemento, chiunque può da ſe ottimamente applicare il concorſo di uno, o due, o tre, o tutti gli elementi in alcune circoſtanze de' Tremuoti, onde come quelli e partitamente, e complicatamente agiſcano può ben intendere. Cerchiamo piuttoſto un' altra circoſtanza rilevante qual' è quella dell' ammirabile comunicazione dei Tremuoti, della ſtupenda eſtenſione de' medeſimi, e poi di tutti gli effetti, che producono.

27.

27. La comunicazione del Tremuoto è una circostanza del medesimo, che merita tutta la riflessione di qualunque Naturalista. Reca veramente meraviglia, che nel medesimo tempo sentasi scuoter la Terra in luoghi centinaja, ed anche migliaja replicate di miglia fra loro distanti, e che disuguali in maniera sieno tali scosse, che in alcuni siti vicini alle scosse maggiori sentansi debolmente, ed al contrario in siti assai remoti. Io sentii con piacere la spiegazione, che me ne diedero due Filosofi, cioè che il Tremuoto prende le linee di longitudine, ò di latitudine, e che secondo quelle estendendosi, fa sulla direzione delle medesime gagliardo lo scoppio, ma non così nelle altre parti tuttoche vicine; ma poste al vaglio di rigoroso esame, trovai affatto insufficienti tali ragioni, e col lume di quanto scrive su di ciò Baglivi *De terrem. Rom.* men convinsi, avendo io esaminati sulla carta geografica i luoghi, che furono scossi da quei Tremuoti, ch' egli racconta]. La ragione, che a me sembra più plausibile si è la continuazione, e comunicazione degli strati di que' minerali combustibili, che dicemmo di sopra, ed anche de' minerali metallici o semimetallici di quelle che volgarmente si direbbono vene metaliche, o vene sulfuree, che in metallargia, secondo il vocabolo de' Minatori si chiamano *Filoni*. Se si vegliono accendere otto, o dieci, o più mine sotterra, convien pure fare delle strade di polvere, che comunichino il fuoco, e l'accensione alle mine medesime. E' ammirabile la comunicazione che hanno fra di loro per vie sotterranee i Mongibelli, e si è osservato che ardono contemporaneamente: ecco quanto ne scrive il mio Baglivi loc. cit. pag. 342. *Ideo montes ignivomi sub maris fundo per flumina ignium submarina comunicant inter se, & sæpe quando ardet, tonat, fulgurat Vesuvius in campania; fulgurat, tonat, & cineres eodem tempore vomit Etna in Sicilia .... Accenso Monte Semo Ethiopiæ eodem pror-*

 sus

sus tempore Vesuvius, Vulcanus, Ethna flammas cum strepitu vomebant. Strabo scribit Vesuvium eodem tempore eructasse cineres per Italiam, quo Semus Æthiopiæ Mons per Syriam, & Ægyptum. Posta dunque la comunicazione de' Vulcani, posta la continuazione de' filoni minerali non recherà meraviglia a chi la intende delle mine, come comunichino fra di loro i Tremuoti, ma piuttosto come il Tremuoto medesimo sentasi nel medesimo tempo in diversi luoghi, e diverso.

28. Sorgono quì due nuove difficoltà, per la soluzione delle quali occorrono tosto in mio favore i mirabili effetti della Macchina elettrica. E quanto alla comunicazione velocissima, anzi alla scossa contemporanea, che sentesi in luoghi diversi, e molto disparati, chi ha di questa Macchina qualche lume ben sa, che di mille persone, che si uniscano soltanto per le mani, colle braccia anche ben distese, nell' istesso momento, in cui l'ultimo riceve la scossa elettrica, tutti la sentono contemporaneamente; se cento mila fossero le persone, non resterebbe punto alterata la medesima velocità. Quanto poi all'ineguaglianza il medesimo esperimento convince, che non tutti di egual forza risentono la scossa, ma chi più, chi meno. Io per me so bene, che restava così scosso in questo, ed in qualunque esperimento elettrico, che mi trovai obbligato a disfarmi della machina medesima per non esser forzato ad elettrizarmi per compagnia altrui, quando osservava, che altri di quello, e di qualunque altro esperimento appena accorgevansi; ho più volte osservato ancora, che chi si elettriza quanta maggior moneta ha con se, tanto risente maggiore la scossa. Ora su tali osservazioni io fondo il mio raziocinio, e concludo, che il vapore elettrico più veloce assai del suono, e della luce è cagione della velocissima comunicazione de' Tremuoti, e che la maggiore, o minor copia che trovasi sotterra del di sopra accennato minerale, o di qualche vena metallica, rende più o meno gagliarda la scossa. Avvi ancora di quest' ultima difficoltà un' altra ra-

gione, qual'è quella del più o meno forte, più o meno pietroso terreno su di cui i paesi, e le abitazioni sono fabricate, della diversa maniera con cui sono fabricate, come nel capitolo ci faremo a considerare.

29. Dopo che abbiamo discorso della natura del Tremuoto, delle diverse cagioni, e circostanze del medesimo facciamoci a notare gli effetti, che dallo stesso, come causa immediatamente derivano. Gli effetti del Tremuoto si osservano nei quattro sopraccennati elementi, i quali assegnammo partitamente, e complicatamente causa del medesimo, e dal medesimo, e dagli effetti appunto suole la vera, e legittima causa argomentarsi, come noi far sogliamo delle malattie. Il Tremuoto cagionato dall' aria suol esser sempre susseguitò da venti, e turbini propozionati all' aria, che trovavasi rinchiusa. Questi in terra sono i meno pericolosi, ma poveri coloro che trovansi a vela quando succede tal Tremuoto in Mare; segno di questo è l'improvvisa tempesta, ehe si suscita prima che sentasi il vento nell' aria. Dalle relazioni de' Marinari si argomenta esser questi in Mare assai più frequenti, che in Terra. Se vero fosse ciò che racconta Virgilio che facesse la dispettosa Giunone contro di que' pochi avvanzati dall' incendio di Troja, potrebbe certamente credersi, che Eolo per vie sotterranee mandasse al lor destino i venti. Dopo il Tremuoto prodotto dall' aria il men pericoloso potrà credersi quello della Terra, non perchè questo esser non possa funesto a quel luogo, sotto di cui accade, ma perchè non estende molto la sua azione, e per conseguenza il danno. Quello dell' acqua riesce alla Terra assai pericoloso, e funesto, mentre non dà certamente il medesimo luogo ad alcun salvamento, ad alcuno scampo. Io non feci nel racconto del Tremuoto della Gimmaica quell' Ipotiposi, che ne fa il suo Relatore, ma confesso, che di quanti ne ho letti, di nessuno la narrativa mi ha recato così

grande l'orrore. Il Mare, che da quello dell' aria viene così turbato, e sconvolto sente appena di questi due l'accidente. Le circostanti acque concorreranno bentosto a riempire le aperte voragini, e momentaneo esser dovrà il turbamento dell'onde, nè i legni sovrastantì alle medesime sentir ne dovranno grande il danno. Se dall'accensione de' minerali zulfurei prodotto sarà il Tremuoto, allora sì, che il Mare, e la Terra sentir ne potranno i tristi effetti. Il Tremuoto di fuoco è sempre per se stesso il più pericoloso per le sotterranee accenzioni, le quali velocissimamente, come già dimostrai, comunicar li potranno a luoghi migliaja di miglia fra lor disparati, laddove gli altri circoscrivono a piccoli siti la loro azione, onde a luogo alcuno non perdonano, e luogo alcuno sull' incertezza di ciò che può ritrovarsi nelle viscere del suo suolo di minerale infiammabile, o di metallo resistente, ed elettrico può essere sicuro. Oltre di che poi nella mossa di questo possono tutte le altre specie concorrere. Urtata così e scossa validamente la Terra possono bene i sotterranei Volti avvallarsi. Riscaldata, e più rarefatta l'aria nell' interne cavità rinchiusa potrà benè far urto a cercarsi libero l'esito; e le acque sotterranee libero trovando il corso alla superficie inondar la potranno, e sommergere. Ecco allora come il concorso di uno, o più accidenti divenir potrà del medesimo concausa, od almeno a renderlo più grande, e più funesto potrà unirsi. Io non voglio fermarmi a minutamente dettagliare, e descrivere gli effetti terribili de' Tremuoti, come pure far potrei avendone pronte le istorie, sì perchè accrescer non si deve il timore nelle presenti circostanze, sì perchè la brevità, che di seguire mi son prefisso nel presente saggio non mel permette. La maggior parte di questi effetti vengono da Seneca Sen. nat. q. 6. cap. 32. in poche parole descritti, onde io col testo del medesimo chiuderò il presente capitolo: *Quæramus ergo quid sit, quod terram ab infimo moveat; quid tanti mo-*

lem corporis impellat, quid sit illa valentius, quid tantum onus vi sua labefactet, cur modo tremat, modo laxata subsidat. nunc in partes divisa discedat, nunc omnes magnitudinis notæ convertat introrsus, nunc novos exprimat; aperiat aliquando aquarum calentium venas, aliquando refrigeret; ignesque emittat, aliquando notos, & per sæcula nobiles comprimat, mille denique miracula moveat; faciemque mutat locis, dum delet montes, subrigit plana; valles extuberat, novas in profundo Insulas erigit.

CAPITOLO SECONDO.

Costituzioni della presente stagione preparata lentamente fin dall' Anno 1779. Causa, ed origine de' Tremuoti delle stagioni Vernale, ed Estiva corrente del presente Anno 1781.

Neque solum interfit cognoscere quales dies sint, sed quales præcesserint ante. *Huxham.*

1. Ella è cosa certamente innegabile per quegli esatti Osservatori, i quali scrupolosamente si fanno a leggere sul libro della natura, che le vicende de' tempi relativamente ai fenomeni meteorologici, che accadono nella nostra Atmosfera, e di quei ancora, che accadono non di rado nelle viscere del nostro Globo terraqueo, abbian fra di loro una tale connessione, ordine e regola, che gli uni dagli altri per lo più, e quasi necessariamente dipendano, ed a vicenda si sussieguano. Chi ne brama una prova, basta, che si accosti ad uno di quei vecchi Bifolchi, che ha fatto studio particolare sulle osservazioni sue, benchè rozze, e che le ha confrontate con quelle del suo Avo, e l'ammirerà più veridico, ed indovino di qualunque Compositor di Almanacchi. Un tal Padre Lodovico Zacconi dell' Ordine di S. Agostino fece imprimere

nel 1623. una raccolta di tali rustiche osservazioni, le quali io ho spesse fiate rincontrate veridiche.

2. E' mio impegno di provare in questo capitolo, che della presente costituzione trovasi nelle precedenti la ragione, e che i fenomeni, che ora nell'Atmosfera, e nelle viscere della Terra accadono sono già da buon tempo disposti. Per provare il mio assunto io riferirò prima le costituzioni delle passate prossime stagioni. 2. considererò la presente; 3. paragonatele insieme addurrò quelle ragioni, che mi sembreranno più verisimili per la spiegazione de' fenomeni, che ora si osservano.

3. E per farmi dalla prima parte, giacchè io ho il vantaggio di aver pronte le tavole meteorologiche, le quali per uso della prattica Medica fin da 12. anni vado con esattezza segnando, quelle riporterò succintamente. Prenderò dunque il principio dal mese di Gennajo del 1779.

Gennajo. Dopo un' impetuoso Ponente dal 2. fino agli 11. nevicò ogni giorno; indi sempre sereno, ma geli assai aspri, e neve copiosa, che non si liquefaceva.

Febbrajo. Sempre sereno, non mai pioggia, ma sempre brina gelata. Ai 16. Aurora Boreale.

Marzo. Fino ai 12. sempre gran freddo: continui fiocchi di neve senza pioggia, indi qualche dì nebbioso, ma per lo più sereno, e gran freddo. Aurora Boreale leggiera molte sere.

Aprile. Per lo più sereno, e caldo: qualche volta turbato, ma senza pioggia.

Maggio. Quasi tutto il mese fu sereno, e molto caldo. Di quando in quando Garbino impetuoso, ma di poca durata. Ai 7. 11. 20. piccolissimo spruzzo di pioggia 30. 31. copiosa pioggia.

Giugno. Tutto il mese fu tempestoso con venti gagliardi, tuoni, fulmini, grandini, e pioggie or più or meno impetuose.

Lu-

Luglio. Molte giornate ſerene, ma non calde. Speſſo venti impetuoſi, e ſuſſeguiti da molti tuoni, e pioggie tempeſtoſe.

Agosto. Le giornate furono alternate di caldo, e di

1 2 2 1 2

freſco. Ai 7. 13. 20. 21. 26. ſempre tempeſta.

1 2 3 3

Settembre. Incoſtante 14. 15. 24. 29. tempeſta:

1 1

22. 23. Aurora Boreale.

Ottobre. Nebbioſo, e piovoſo, in fine ſereno, e temperato.

Novembre. Sereno temperato, indi piovoſo, in fine

2 3

per 15. giorni Oſtro, e Ponente.

Dicembre. Fino ai 7. vento come ſopra, indi vario

1 1

per lo più ſereno, ma freſco; in fine ventoſo 29. 30.

1

Pioggia.

1780.

Gennajo. Nebbioſo, umido, neviſchjo pochè ore ſerene.

Febbrajo. Nel principio umido, indi nevoſo, e freddoſo.

Marzo. Caldo più della ſtagione, e poco umido; nel dì 10. Aurora Boreale.

Aprile. Ventoſo, tempeſtoſo, quaſi tutto piovoſo.

Maggio. Sereno, e caldo. Piovoſo con qualche tempeſta. Sereno in fine.

Giugno. Fino ai 6. bel ſereno, e caldo: così dai 17. al

1 1 2

al 21. dal 23. al 27. Il resto piovoso 6. 22. 27. tempesta.

Luglio. Primo umido, piovoso: 2 sereno fresco, se-

3

reno ventoso: 23. tempesta: con molti tuoni, e fulmini.

3

Agosto. Ai 2. tempesta con molti tuoni, e fulmi-

1 1 1 1 3

ni 7. 12. 19. tempesta 26. per ore 6. continue tempesta

1

1

28. tempesta. Il resto poco caldo: spesso umido.

Settembre. Primo sereno, e gran caldo; sempre pio-

2

4 3

voso. In fine sereno, e caldo 23. tempesta.

Ottobre. Assai ventoso, e piovoso 14. a 18. bel se-

3

reno, indi piovoso, vario 28. tempesta.

Novembre. Sempre piovoso, spessa neve ai monti.

Dicembre. Piovoso, indi freddoso sebben sereno, molte brine, e spesse nevischie.

1781.

Gennajo. Molte nevischie, che subito si liquefacevano, umido, nebbioso, in fine sereno ma fresco.

Febbrajo. Sereno, e caldo molto, ventoso, piovoso, neve universale; ma di poca durata.

Marzo. Piovoso. Sereno asciutto.

Aprile. Fino ai 3. dai 21. a 23. sereno, e caldo, del resto sempre turbato, e piovoso 5. e 16. nella notte Tre-

1 2

muoto. 7. 26. Pioggia dopo pochi tuoni.

Mag-

Maggio. Primo O^{ro} fino agli 11. vario molto per lo più turbato, minaccioso, ma solo agli 11. pochi leggieri tuoni 12. a 22. sereno, e caldo 23. 24. piovoso 25. Gragniola, neve ai monti. Fino ai 28. freddo grande 29. Maestro 30. e 31. sereno.

Giugno. Tutto il mese fu nebbioso, piovoso, come nell'Inverno, e le pioggie cadder sempre senza tuoni. Si sentirono le scosse di Tremuoto ai 3. 7. 10. 13. 14. 17. 19. 20.

Luglio. Caldo ma sereno ameno, indi caliginoso ai 16. 19. 20. 26. pioggia tempestosa ma quasi senza tuoni 21. 24. 27. pioggia placida ii 17. 19. Tremuoto.

Agosto. Fino ai 6. gran caldo, e bel sereno 6. 7. 8. 9. turbato, pioggia nelle montagne 10. tempesta con moltissimi strepitosi tuoni pioggia impetuosa 16. 17. 18. 19. 23. tuoni, e lampi, piccola pioggia; il resto molto caldo (a).

4. Premesse tali notizie ora io sono in impegno di provare, che della presente costituzione trovasi nelle precedenti la ragione. e che i fenomeni, che nell'Atmosfera, e nelle viscere della Terra presentemente accadono sono già da buon tempo predisposti. Il Baglivi nella descrizione del Tremuoto del 1703. incomincia ad argomentarne le cagioni dalle pioggie precedute, ed incominciate fin dall'anno 1702., ed alcuni Relatori del terribil Tremuoto di Portogallo ne argomentarono la previa disposizione fin da due anni prima per le spesse tempeste fin da qual tempo incominciate. Io prendo un poco più da lungi la cosa, ed un principio totalmente diverso riconosco nei Tremuoti dell'anno corrente. Ora dunque ne' mesi Gennajo, Febbrajo, e Marzo del 1779. dominarono le Tra-

(a) *I segni sovrapposti ai numeri indicano il grado maggiore, e minore secondo l'ordine de' numeri medesimi.*

Tramontane freddosiſſime; non vi furon pioggie quaſi di ſorte alcuna ed il terreno rimaſe quaſi ſempre ſtretto dai geli, e dalle brine.

Conſiderazione In tale ſtato i nitri aerei ſi precipitarono in copia grande, e gli zolfi terreſtri, i quali coll' eſalazioni della Terra ſogliono diſſiparſi nell' Atmosfeta, ſi trovarono obbligati a rimanerſene ligati nel ſuolo. I due meſi di Aprile, e Maggio furono molto caldi, quaſi niente ventoſi, e ſenza pioggie.

Conſiderazione. Si poſero allora in libertà i ligati ignicoli, i quali produſſero di fatti un caldo improporzionato alla ſtagione, ed eccesſivo. I quattro meſi di Giugno, Luglio, Agoſto, e Settembre ci fecero ſentire gli effetti di quelle eſalazioni, che appunto colla loro remora avevano acquiſtato un' eccesſivo grado d' infiammabilità, ed elaſticità; quindi furono i detti meſi in buona parte tempeſtoſi con grandini, tuoni, fulmini, e pioggie impetuoſe.

Conſiderazione. Ecco per via d' una forza impetuoſa diviſi, e ſuddiviſi i medeſimi elementi zolfurei, e nitroſi, e precipitati di bel nuovo a terra, quivi per le nebbie, e pioggie dell' Ottobre ritenuti; così per le pioggie del principio di Novembre, e pe' venti, e per le pioggie del fine del meſe di Dicembre. Si fecero dunque in queſt' anno dell' evaporazioni e delle precipitazioni degli elementi zolfurei, e nitroſi, troppo gagliarde, ed impetuoſe, onde quella forza di attrazione, che fra gli elementi Omogenei di quella natura vi era benchè venivan quelli in qualche parte, e per qualche tempo diviſi, andava ſempre colla continua azione ad accreſcerſi.

5. Sopraggiunſe il 1780. I meſi di Gennajo, e Febbrajo furon umidi, e poco freddoſi: nel Marzo ſi ſviluparono oltremodo elaſtici, e caldi i vapori, e l' Aurora Boreale del dì 10. fece nota l' abbondanza de' medeſimi nell' Atmosfera, ma i venti, le pioggie, e le tempeſte

dell'

dell' Aprile li precipitarono a terra di bel nuovo. I mesi di Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, e Settembre, e parte ancora di Ottobre furono per lo più umidi, e freddosi con poche giornate calde, e ciò non ostante da spessi or più, or meno forti, talora da gagliardissimi temporali, e tempeste battute.

Riflessione. Ecco tenuti a freno nel principio, sviluppati, ma tosto repressi nel mezzo, dissipati, e precipitati fuor dell' usato nel fine dell' Estate gli zolfi. Il Novembre piovoso con piccole nevi soltanto ai monti; le pioggie, e le nevischie del Dicembre, e del Gennajo; l' incostanza grande dei mesi di Febbrajo, Marzo, Aprile, e Maggio, e sopratutto la mancanza di continuate, e sensibili nevi, e brine in tuttta la stagione jemale, e vernale ci assicurano della mancanza in quei tempi nell'Atmosfera non solo dei nitri, i quali sono cotanto necessarj alla formazione delle nevi, delle brine, e de' geli, ma degli zolfi ancora, senza l' unione de' quali rimangono i nitri in una specie d' inazione, conforme agli stessi Credenzieri è ben noto.

6. Ora riprenderò in breve le riflessioni dal principio: dopo un' Inverno assai nevoso, gelato, e niente umido, che tenne a freno, e vivificò molto i caldi vapori della Terra, quelli dopo essersi sprigionati nel caldo eccessivo della Primavera, rimasero disgregati, sviluppati, e riatterrati dalle tempeste, e pioggie dell' Estate; gli umidi, le pioggie dell' Autunno, gli umidi delle susseguenti stagioni jemale, e vernale tenendo quei medesimi mortificati, e sepolti, onde essendo dessi d' una forza vivissima, e quasi irrequieta, creder si può, che sempre più tirassero ad internarsi nelle viscere della Terra, e giacchè nelle più interne cavità di questa, piucchè nell' Atmosfera si ritrovano nascosti i principj ai medesimi omogenei, là dovettero per quella forza intrinseca di attrazione, che hanno fra di loro le particelle omogenee de' corpi essere attratte. Non furo-

furono questi nell' Estate susseguente dai raggi solari estratti, anzi furon tenuti di bel nuovo mortificati dalla stàgione umida, e fredda, e quei pochi, che si riunirono all' Atmosfera restarono dalle tempeste disgregati, e precipitati, e nella Terra medesima dall' umido Inverno ritenuti. Ecco dunque gravido, e zeppo il seno della Terra d' ignicoli, e di nitri, ecco de' medesimi principj mancante l' Atmosfera. Oltre a questo poi si deve aggiungere la mancanza nelle descritte stagioni di venti, i quali se si fecero talora sentire furono assai rari, e di cortissima durata. Ora dunque per raccogliere dalle premesse le vele, ognuno ben vede, che io voglio quì andare a concludere, che fin da due anni caricossi oltre modo il seno della Terra di elementi zolfurei, e nitrosi, e di copiose particelle d' aria ancora, la quale andossi sempre più a fissare nel seno medesimo, nè coi venti secondo il solito dissipossi, ed alla sua sede si ridusse.

7. Da tre cagioni adunque io riconosco il principio de' presenti Tremuoti. La prima è la sovrabbondanza nella Terra degli elementi zolfurei, e nitrosi: la seconda quella dell' umido, e dell' acqua, che lentamente, ma profondamente s' introdusse, e penetrò nella medesima; la terza è quella dell' aria fissa, in troppa copia nelle viscere della Terra medesima ristretta. Quale di queste cagioni sia stata realmente la prima, e la motrice non può facilmente indovinarsi; ma per quanto può peraltro dalle circostanze argomentarsi, non avendo noi avute dopo li scoppi di essi, che giornate assai serene, calde, niente batture dai venti, creder con tutto il fondamento potrassi, che l' elemento del fuoco ne sia stato il primo motore, e che del medesimo continui tuttora l' azione, e la forza.

CA-

CAPITOLO TERZO

De segni che precedono, ed annunziano gli scoppj dei Tremuoti.

1. TUtti quanti mai sono que' fenomeni che accadono nel vasto regno della natura, ella è certa cosa, ed incontrastabile, che danno di loro medesimi qualche segno prenuncio. Se noi non li conosciamo ciò nasce appunto, o dalla nostra ignoranza, o dalla trascuraggine, o dalla minutezza de' segni medesimi, che ci sfuggono dagli occhi. Se delle malattìe noi prevedessimo l' assalto, più assai fortunati certamente sarremmo a vincer quelle bambine, che a combatterle gigantesche. L' uomo che sempre affaticasi per la conservazione di se stesso, e de' suoi simili studiar deve con somma esattezza ciocchè può, e deve al suo intento condurlo. L' osservazione esatta della natura è quel gran libro, su di cui legger dobbiamo per arrivare a tal segno; ma perchè la vita dell' uomo è troppo breve, noi in tal parte approfittar dobbiamo dello studio ed osservazione di quelli che ci precedettero, e quelle colle proprie paragonando, risultar ne vedremo della loro una scienza più perfetta, più illuminata, più sicura. Maraviglierassi forse alcuno, che io nel presente capitolo pretenda dimostrare, che lo scoppio de' Tremuoti può prevedersi, ma cesseranno le di lui metaviglie, allorchè leggerà le ragioni, che ne addurrò, e che sentirà quelle dall' altrui osservazione, ed autorità corroborate. Da quei principj dai quali prodotti vengono i Tremuoti si desumono le precognizioni de' medesimi; ora di questi noi ci faremo a parte a parte all' esame.

2. I venti da lunga pezza quieti, ed in silenzio rendano pur sospetti coloro, che per le onde viaggiano, specialmente ne' mesi di Primavera, e tutte le volte, che dopo

dopo lunghe pioggie sopragiungono giornate serene, ed assai calde, emule appunto di quella stagione, benchè fuori di tempo. Qnanto è di più lunga durata la quiete medesima, quanto è più calda la stagione, tanto più de' Tremuoti potrà temersi lo scoppio. Questo è il 6. de' segni del Tremuoto, che nel cap. 61. p. 101. accenna il citato Zacconi.

3. Non tanto la lunga durata de' tempi piovosi, ed umidi, quanto la scarsezza delle acque ne' pozzi, nelle fontane, ne' fiumi improporzionata allo stato di siccità dell' Atmosfera recar deve il sospetto di un vicino Tremuoto. Le acque allora non portandosi nella debita copia alla superficie potranno, anzi dovranno le interne cavità riempire, e se alla fine non troveranno quelle libero il corso, dovranno farlosi con empito, e forza. Io ben mi rammento che un vecchio Agricoltore mi predisse nella Primavera la qualità del futuro Estate dall' osservazione della quantità, che avea di acque un piccol torrente, che scorre nel confine del Massaccio, detto l' Esinante, e che sopra quell' osservazione mostratagli dal suo Avo, ei non isbagliasse il prognostico delle future stagioni assicurommi; mi presi il piacere di esaminare le circostanze, e di farne ancor io l' osservazione, e la trovai conforme sempre al racconto. Ora se mostrano le acque quello deve accadere nell' Atmosfera, più premostrar potranno quello deve per loro cagione accadere nelle viscere della Terra, d' onde alla superficie si producono. Questi sono segni che annunciano il Tremuoto lontano; allorchè però sentesi della Terra una certa incostanza sotto de' piedi, come di chi trovasi in Mare che è appunto la scossa della terza specie, ossia di ondulazione, allora è segno, che l' acqua sotterranea incomincia a produrre il Tremuoto, onde da quel suolo prudenza è di tosto scostarsi.

4. La caduta dell' interne sotterranee volte esser non può giammai cotanto improvvisa, che preveder la medesima

sima pe' suoi segni non si possa. Quando la superficie del suolo incomincia ad abbassarsi, allora è che accadono appunto gl' interni avvallamenti del terreno; quanto più cresce, e più si estende questo abbassamento, tanto maggiore, e più prossimo temer potrassi il profondamento. Il nostro secolo, anzi la nostra età ci presenta di ciò un' esempio nella Terra di Servigliano della nostra Picena Provincia, la quale a poco a poco rimase, così quasi tutta rovinata. Quei Paesi i quali sono provisti di naturali, o artefatti volti sotterranei, poco certamente avranno a temere dei Tremuoti igniti, come appunto nelle presenti circostanze mi fu narrato che accade di una Città, che dei presenti non teme, ma del Tremuoto di questa specie per altro temere fondatamente potranno. Io per me fuggirei frettoloso alle prime minacce di tale infortunio, mentre sicuro nessuno mi sarrebbe di un' improvviso totale sfondamento, come non di rado è accaduto.

5. Il fuoco, che produce il Tremuoto il più terribile dà ancora i segni prenuncj più estesi, più sensibili, e meno equivoci. Di quei segni poi altri ci pronunciano lontano, altri vicino, altri prossimo.

6. I segni che prenunciano lontana l' accenzione de' zolfurei bituminosi minerali sono diversi; tengono fra questi il primo luogo le lunghe pioggie, le quali portano il necessario movimento della fermentazione nè bituminosi sotterranei magazeni, e che operano appunto sù de' medesimi come sulle polveri di zolfo, e di ferro nell' esperimento Lemeriano. Lo sbilancio dell' equilibrio del fuoco elementare aereo col terrestre come dicemmo già accadere nelle presenti circostaaze, ad uno che con occhio filosofico il vede, e considera, fa ragionevolmente temere di uno scoppio di tal fatta. Numerano alcuni fra questi segni alcune particolari combinazioni degl' Astri e de' segni celesti. L' istesso Baglivi nel Tremuoto

 cita-

citato prende per un segno prenuncio la comparsa di una Cometa fra i segni dell' Aquilo, e del Sagittario. Io per me a tali segni nè dare, nè toglier voglio alcuna fede negl' altri, ma a me sembrano irragionevoli, od almeno assai, e troppo ancora fallaci.

7. Sono più sicuri, e più provati dall' altrui esperienza quei che annunziano l' igneo Tremuoto vicino, e quei oltre l' esperienza sostenuti vengono da fortissime ragioni secondo ci narra Plinio nel lib. 2. cap. 79. Anasimandro Milesio predisse agli Spartani il Tremuoto pel primo. Dietro l' orme del medesimo si sono fatte poi dell' altre osservazioni, le quali sonosi rincontrate del tutto veridiche, e corrispondenti. Queste si sono desunte da quelle cose, che procedendo dalle cavità della Terra medesima ci mostrano ciocchè in quelle si lavora di straordinario. Le acque, e l' aria saranno le sole, che servir potranno a tal uopo. Allor quando adunque le acque delle fontane, dei fiumi, e soprattuto de' pozzi si osserveranno cambiare all' improvviso, e senza evidente cagione dalla loro limpidezza in lattuginose, dalla loro leggerezza in pesanti, dal loro gusto, ed odore naturale in zolfuree, salse, ed amare; allorquando le sotterranee Cantine, e le Grotte tramanderanno, o un odore balsamico, o un puzzo zolfureo, allora sarà sempre vicino lo scoppio del Tremuoto. In moltissimi luoghi sonosi fatte tali osservazioni, e da moltissime persone, dopo che ne scrisse Plinio l' osservazione del citato Milesio, e sempre al vero corrisposero. Non mi si objetti quì per falsa l' osservazione, mentre molti insieme non poterono ingannarsi. E' questa troppo conforme alla ragione, mentre dall' interna fermentazione de' zolfurei, o bituminosi minerali, così dovette, deve, e dovrà sempre accadere. Intendo io bene, che potrebbesi quì osservazione ad osservazione contraporre, mentre non in tutti i luoghi, che restarono scossi dai Tremuoti apparvero

vero prenunzj tali segni. Io non posso certamente ciò negare, ma eccone tosto la ragione. Il citato cambiamento delle acque, l'accennato odore, o puzzo delle esalazioni terrestri non dovette certamente notarsi che in quei luoghi, sotto de' quali si faceva veramente la maligna fermentazione, o si preparava l'elettrico scoppio; gli altri luoghi, i quali o per consenso, o al più per la comunicazione de' minerali filoni ne rimasero scossi, non poterono certamente avere tali segni; ma quei bisogno non ne aveano, perchè risentire, o soffrire non ne dovevano che il Sibilo, e non il danno, nè del medesimo il pericolo.

8. Oltre gli accennati segni, che si desumono dalla Terra alcuni li desumono ancora dall'Atmosfera. Il celebre Astronomo Cassini dall'osservazione di Aristotile, e di Plinio guidato, predisse il Tremuoto nel *1668.* per aver veduto nel segno della Balena una lunghissima nuvola simile ad un trave di figura, e simile alla Luna di sostanza. Io certamente posso giurare di aver vedute di simili nuvole molte, anche ne' prossimi scorsi giorni dopo il Tremuoto, ma perchè ben mi rammento di averle simili in altri tempi osservate, non m'induco a dare a tale osservazione nè peso, nè credenza alcuna, così ancora la discorrerei del Sole nel suo nascimento, e nell'occaso molto infuocato, del pallor della Luna col circostante giro risplendente, ed altri, i quali saranno sempre equivoci e fallaci come dissi ancora di quei, che si desumono dagli Astri.

9. Ma se gli accennati segni annunziano il Tremuoto vicino, altri ancora ve ne sono che l'annuziano prossimo. Gli animali bruti, i Volatili, e sopratutto gli Ucelli i quali ha dotati la natura di sensi esquisitissimi, e che sono naturalmente assai timidi, **annunziano** il prossimo scoppio del Tremuoto.

10.

10. Ella è cosa innegabile', che nel Tremuoto ch' io dissi del fuoco, non fassi improvvisa l'accenzione d'un subito violento scoppio, ora dunque gli accennati animali, che sentono subito il primo più leggiero movimento della Terra, non è meraviglia, se si accorgono, e ci dieno segni sicuri del forte scoppio, che avrem poi noi medesimi a sentire: *Stridor Gallinarum, & Anserum, tam diu, quam noctu, & nimia Avium in caveis pervolitatio; fremitus Equorum, Bovum, aliorum quadrupedum, nisusque illorum ad evadenda ligamina, ac extemporaneus Canum latratus futuri Terræmotus signum fuerunt*. Così scrive il Baglivi sulle fatte osservazioni l. c. p. 361., e se vogliamo credere a quanto si è scritto del Tremuoto di Dyon del 12. Maggio 1682. i Greggi il predissero molto prima dello scoppio. Paulian diz. fis. t. 2. p. 414. Questo è appunto il 7. de' segni che dà il sopradetto Zacconi. Io per me di questo ne sono per propria osservazione convinto; mentre trovandomi a Cavallo in una mattina dello scorso mese in cui fu sentito buono scoppio di Tremuoto, il Cavallo sopra di cui io era, mi si fece dapprima fermo, e quasi spaventato, indi dopo otto, o dieci minuti secondi spaventossi maggiormente, ed allora dal moto degl' alberi mi accorsi della cagione di tale novità. Il Monteiro nel t. 5. della sua filosofia ecceltica ci assicura, come testimonio di fatto, che due minuti prima dello scoppio del gran Tremuoto di Portogallo accaduto nel 1755. egli sentì un terribil romor sotterraneo, che andò sempre più accrescendosi, finchè fece il terribile scoppio già noto; ed il P. Paulian nel suo Dizionario di fisica ci assicura, che nel terribil Tremuoto di Palermo nel 1726. s' intese prima uno strepito spaventevole, che durò quasi un quarto d'ora. Che se due minuti prima se ne accorse il Monteiro, 15. almeno prima accorti se ne saranno gli animali. Se 15. prima il Paulian, 30. almeno i Bruti.

Que-

Questi sono i segni, che precedono, ed annunziano gli scoppj del Tremuoto, ora ci faremo ad altre più utili riflessioni, e consideraremo nel seguente

CAPITOLO QUARTO

I mezzi per opporsi ai danni de' Tremuoti prima che scoppino, 2. quando scoppiano, 3. dopo che scoppiarono.

1. DAppoichè la colpa assoggettato ha l'uomo a mille sciagure, ed infortunj, tutta la vita del medesimo è impiegata, se dal principio al fine si considera o a sfuggire i medesimi, o a rendersèli men gravosi, e più tollerabili. Ove si tratta di sostanze, e comodi, industrioso è assai più l'uomo per la conservazione, di quello sia per l'acquisto; ove poi si tratta della vita sempre accorto si vede, e sempre premuroso anche talora senza previa riflessione; ond' è che può questo chiamarsi quasi Automatico o di Machina, tanto più che il veggiamo noi comune anche agl' irragionevoli animali. L' uomo che poco riflette è bene accorto ad ischivare quei pericoli che sono prossimi, ed imminenti, ma i remoti, e lontani, o non li prevede o seppur li prevede, li trasanda, e trascura. L'uomo savio però non fa così, ne si augura sciagure, e disgrazie, quando delle medesime si pone alle parate, come scioccamente temono, e credono que che sono del volgo. Ora posto che l' uomo per la conservazione e delle sostanze, e della vita, dall' amore che ha per le medesime venga reso dotto, ed industrioso, io mi farò a cercare nel presente capitolo tutte le circostanze, che possono porre a salvamento la vita, e la robba nelle critiche calamitose circostanze de' Tremuoti. Incomincierò le mie riflessioni da ciò che deve farsi per porsi alle parate dei Tremuoti prima che quelli scoppino.

2. Posta l'essenza del Tremuoto di qualunque siasi

ſpecie, ed inteſo l' Analogiſmo che paſſa fra queſto e le mine militari ogn' uno ben vede, che l' iſteſſo riparo, che ſuol prenderſi contro di queſte prima che ſi accendino, ſarà contro di quello opportuno, e confacevole. Hanno i buoni Capitani alcuni ſegni, i quali li avviſano dell' incominciato lavoro delle mine; allora eglino accorti, altro non fanno, che quelle ſventare, ed interrompere, priachè ſi accendano, e ciò è baſtevole per deludere le mire dell' inimico. I ſotterranei cavi adunque ſaranno quei rimedj, che l' arte opporre potrà alla natura contro dei Tremuoti, prima che quelli ſcoppino. Queſto è un rimedio opportuno contro i Tremuoti di tutte le ſpecie. Se l' aria riſtretta è quella che ſcuote la Terra, ecco che trova in eſſi ove finire il ſuo sfogo; le acque ſotterranee troveranno così libero l' eſito, o almeno daranno preventivo l' avviſo; i ſotterranei avvallamenti potranno così prevederſi, e comodamente forſe con l' arte rimediarſi; di quello del fuoco poi dall' eſempio delle mine ben s' intende. Queſte ſono ragioni che perſuader debbono chicheſiaſi; ma ſe dopo le ragioni ſe ne brama un' eſempio, ed una autorità inſieme, ecco toſto al mio favore Plinio il Principe degli antichi Naturaliſti: *Sed & in Terræmotibus eſt remedium, quale cloacæ, & crebri ſpecus præbent; conceptum enim ſpiritum exhalant, quod in certis notatur oppidis, minus quippe quatiuntur, quæ crebris ad eluviem cuniculis cavata ſunt...... Deſinunt autem tremores cum ventus emerſit:* Il P. Paullian l. c. pag. 415. ci aſſicura, che in Tauris di Perſia furono ſcavati profondiſſimi Pozzi per cautelarſi dai Tremuoti. Monſieur di Bomare nel ſ. 11. del ſuo Diz. d' iſt. nat. p. 102. ci aſſicura della medeſima coſa.

3. Ecco che a chi vorrà farſi guidare dalla ragione, dall' autorità, dall' eſempio ſi preſentano i mezzi opportuni per aſſicurarſi per quanto può l' induſtria dell' uomo dai danni del Tremuoto. Chi dunque non avrà nel ſuo paeſe, nella

nella sua abitazione de' pozzi, de' cavi, e volti sotterranei potrà, anzi dovrà a tal rimedio appigliarsi, avvertendo per altro, che questi debbono in qualche parte scorrer più profondi delle fondamenta, perchè poco altrimenti servirebbono, se a quelle tocca di tutta risentire la forza, che da esse al resto della fabrica si comunica. Io so che i buoni Architetti costumano con tal mira di fare agli Angoli delle loro fabriche gli accennati profondissimi cavi; so che con tal mira fanno ancora nelle fondamenta delle spesse arcate, ma se nelle grandi fabriche dassero ancora fra pozzi, e pozzi una comunicazioue di strada sotterranea, che nel mezzo appunto della fabrica andassero a ricontrarsi, e formare un quadrivio, io la crederei allora in tutti i conti di una sicurezza di gran lunga maggiore. Un' altra avvertenza ancora di somma considerazione per chi deve fabricare si è quella, di non piantare sopra fondamenta pietrose la sua fabrica, nè quella tesser molto di molta, e grossa pietra di cave, mentre secondo che ci avvisa Plinio l. c. *E latere terreno facti parietes minori noxia quatiuntur;* laddove le grosse pietre più facilmente si scompongono, e rovinano, e del primo avvertimento ci assicura il Baglivi coll' esempio dell' Egitto, che dicesi: *Raro aut nunquam tremere, quia limosa est ejusdem tellus*. Ma quanto ho finora accennato risguarda le cautele assai lontane, e fuori del tempo del Tremuoto, consideriamo ora quelle che sono necessarie nel tempo prossimo al medesimo.

4. Dopo aver accennati nell' ultimo capitolo quei segni, i quali ci assicurano del prossimo vicino scuotimento della Terra, ogn'uno intende da se, quale io potrei, quando in quelle circostanze mi ritrovassi, prender riparo per pormi al più che si potesse in salvo, ed in sicurezza. La fuga dai luoghi murati all' aperta campagna, presa con sollecitudine è quell' unico mezzo, cui io mi atterrei, e che propor potessi ad altrui che in quelle circostanze si

 ritro-

ritrovasse, e che avesse la sorte di accorgersi, mercè gli accennati segni della disgrazia che gli è imminente, e sovrasta.

5. Ma se all'accennato riparo della fuga non vi fosse nè tempo, nè comodo, e che si facesse improvviso sentire il tremor della Terra, allora l'espediente che deve prendersi si è quello, di tosto ricovrarsi sotto le arcate delle porte, ma che siano de' muri maggiori, e grossi, e non de' Canterti; abbracciarsi fortemente alle mura medesime, e riempirsi d'intrepidezza, e coraggio. *Si fuga vitari non poterit Terræmotus, tunc omnium remediorum ultimum; ac tutius est ad portas conclavium confugere, præsertim in muris majoribus, & solidioribus domus; nam primo cadunt tabulata deinde cadunt parietes*. Così scrisse il Baglivi l. c. Rimane ora a vedere cosa intenda io del riparo, che deve opporsi ai Tremuoti, dopo che hanno scoppiato.

6. Debbono considerarsi i Tremuoti dopo che hanno scoppiato relativamente, primo al pregiudizio fatto nella salute per lo spavento, e pel timore, secondo per quel danno che alla medesima si minaccia dagli effetti, che quello produsse nelle acque, che si bevono, nell'aria, che si respira, terzo pel danno fatto nelle abitazioni, ed alle fabriche, quarto per la continuazione sospetta de' medesimi. Del primo, e secondo come che meritano un lungo esame discorreremo in particolari capitoli, ora esaminiamo i riguardi del 3. e 4. numero.

7. I danni considerabili, ed irreparabili del Tremuoto prodotti nelle fabriche non ammettono riparo, e non non sapendosi in qual situazione, e figura possino al dì sotto trovarsi le semidiroccate mura, sarà necessario, allorchè si cercano nelle rovine le sepolte sostanze, di andare ben guardinghi, e con sommo riguardo. Quei danni che ammettono qualche riparo sono gli screpolamenti delle mura, gli avvallamenti de' sotterranei, lo sbilancio de' volti; a que-

à questi, ed altri simili danni convien subito apporre il riparo opportuno con muri nuovi, con nuove travate, inchiavature, e tutt' altro che dagli Artefici sarà creduto necessario; e quì è d' avvertirsi che bene, e minutamente si esaminino le fabriche, perchè quelle nelle fondamenta possono aver ricevuto quel danno, che all' improvviso portar le può al crollamento, ed alla rovina, quando si sarebbono pure potute accomodare, ed assicurare.

8. Oltre una tale avvertenza è ancora necessario, di non fidarsi alla buona, e sì facilmente dopo anche il più forte scoppio. Ci assicurano le osservazioni, che la Terra più continuò a scuotersi anche per mesi, e mesi replicati irregolarmente. Chiude Plinio l. c. per me il presente numero, ed insieme il presente capitolo: *Desinunt autem tremores cum ventus emersit: sin vero duravere non ante quadraginta dies sistuntur, plerumque tardius, utpote cum quidam anno, & biennii spatio duraverint.*

CAPITOLO QUINTO

Sogliono i Tremuoti esser talora pregiudicievoli, talora indifferenti, e talvolta ancora vantaggiosi.

1. ARduo veramente di troppo è l' impegno, cui sonomi accinto sì perchè in pochi giorni, ed in poche carte ho compilato, e ristretto ciocchè meritava la fatica di più mesi, ed un considerabil volume; sì perchè è un opera questa alle scarse mie cognizioni improporzionata: tuttavolta scemerassi peso all' ardire, se rifletterassi che tutta farina del proprio sacco, come testimonio ne chiamo il Cielo, è questa, e che di qualunque cattivo lavoro ella siasi, potrà sempre e nelle presenti, ed in altre simili circostanze vantaggiosa riuscire. Ora dunque al publico vantaggio avendo io soltanto fisso l' occhio, voglio cercare anche

anche in mezzo a circostanze poco favorevoli agli studj, quali sono quelle brighe che soglion portarci il cambiamento di condotte, come ora appunto a me accade in stagione poco favorevole, e pel caldo, e per le brighe, voglio dissi cercare di render compiuta per quanto posso nelle sue parti l'opra già incominciata. Dopo aver dunque considerate le diverse cagioni, che producono i Tremuoti, le diverse circostanze, che quelli accompagnano, le diverse maniere di preconoscerli, e di prevenirli; dopo averla fatta da filosofo, voglio farla ancora da filosofo, e da Medico. Mi accingerò dunque ne' seguenti capitoli a considerare quelle circostanze, che risguardano la professione, ch' io esercito, ed a spiegare que' diversi fenomeni che si osservano consecutivi ai Tremuoti. Considererò dunque nel presente cap. primo in quali circostanze sogliono i Tremuoti esser pregiudicevoli, secondo quando sogliono esser indifferenti, terzo quando ancora vantaggiosi.

2. I pregiudizj, ed i danni che apportano i Tremuoti sono diversi; altri riguardano l' aria, altri la Terra, altri i viventi. Sembrano i più spaventevoli quei danni, che apportano i Tremuoti alla Terra, perchè quei cadono subito sotto de' sensi, perchè si considerano immediatamente anche dal Volgo: di fatti alla trista veduta, o relazione di villerecci tugurj non solo, ma di paesi intieri, ed anche di Città grandiose, e capitali atterrate in un momento, coll' eccidio di buon numero degli Abitatori, vi vuole un cuor di sasso, e troppo indifferente, o vogliam dire cuor di Seneca per non esser commosso; ma non è questa sola la trista tragedia, che osservasi sulla Terra: l' inondamento de' luoghi, e talora delle intiere Provincie; lo smarrimento de' fonti; il corrompimento delle acque; l' apertura di spaventevoli voragini. e Mongibelli, e tutt' altro accennato nel cap. primo colle parole del filosofo, sono gli effetti, che accadono sulla Terra, que' pregiudizj che

che fu della medesima si osservano da chichessiasi. Sono meno valutabili per chi ha corta la veduta filosofica quegli effetti, che producono nell'aria; ma quei sono realmente i più da temersi, ed i più funesti. Consideriamoli.

3. Gli effetti, che producono i Tremuoti nell'aria altri sono sensibili, altri occulti: i primi sono o considerabili siccità, e caldo grande, o lunghe, dirotte pioggie, o nojose nebbie, o venti, turbini, e tempeste. Ci assicurano di tutto ciò le istorie, e chiunque non è affatto sprovveduto delle fisiche, e specialmente delle meteorologiche cognizioni, ne intende facilmente di quei tali effetti le immediate cagioni. Ma questi effetti sensibili più spaventevoli sono all'aspetto, ma molto meno da temersi di quello sieno gli occulti.

4. Chiamo io effetti occulti de' Tremuoti nell'aria che divengono di altri sensibili effetti immediate cagioni. Tutti gli altri effetti risguardano realmente i viventi, ma sembra, che ad essi non sien che per accidente diretti laddove questi li prendono immediatamente di mira questi riescono di tutti gli altri qualunque siensi più funesti. Seneca è il più antico autore che io abbia alla mano per testimonio di epidemie, e di pesti prodotte dai Tremuoti. Leggansi del medesimo le quest. nat. lib. 7. cap. 27. secondo che riferisce il P. Paulian nel suo Dizionario di fisica t. 2. p. 409. Dionigi Alicarnasseo ne riferisce uno, che infettò l'aria per modo, che fu seguito da una specie di pestilenza, nella quale perirono in gran numero uomini, ed animali, ed il Tremuoto che provò la China alli 30. Settembre dell'anno 1730., ebbe un'effetto del pari sensibile. Il Baglivi loc. cit. p. 348. così scrisse: *Ac saepe post Terraemotum annonae caritates, & pestilentiae successetunt tum Romae, tum alibi;* e cita specialmente p. 348. quello accaduto nell'anno 586. dell'Era corrente: *cum inundatione Tyberis & horrenda pestilentia*. Vansvjeten

poi

poi nel t. 3. de' suoi comm. al Boer. §. 1408. p. 135. *Mirum non est, quod pestem, quæ Terræmotum secuta fuit, qui octavo Kal. Februarii anni 1343. contigit his ex halationibus adscripserint*: scrisse. Io potrei citarne ancora degli altri, ma esser di soverchio lungo non deggio; non posso però ammeno di non riportare una mia propria osservazione. Nel mese di Aprile dell' Anno 1774., essendo io allora Medico in Fiastra di Camerino, scoppiò all' improvviso un Epidemìa di Colère vere accompagnate da tormentosi dolori. Erami io trattenuto per un mese all' esercizio nella Città di S. Severino; quando ritornai (eran tre giorni soli, dacchè avea avuto principio l' epidemico malore, eppure ne ritrovai di esso infermi sopra un centinajo, numero che in un piccol paese (che non fa due mila Anime, specialmente in tanti pochi giorni è assai considerabile. Io alla sola vista della bandirola, cioè del vento che dominava, indovinai sempre in qual Villa avrei avuti l' indomane gl' Infermi, mentre quel venefico fermento portavasi a seconda del vento, ora in uno, ora in un altro luogo. Durò l' infezzione per 40. giorni, dopo de' quali essendo caduta una dirotta pioggia, cessò immediatamente l' Epidemìa. Nessuno ne morì, ma furon tutti assai mal ridotti, e due buoni terzi de' Paesani ne furon assaliti; ne fu soltanto esente una Villa detta del Fiume, e ciò o per la somma bassezza in cui resta quella situata, o pel battimento, che il moto delle acque dà all' aria. Incominciò il male nel giorno di Pasqua motivo per cui due Medici l' attribuirono alla mutazione de' cibi: nella notte antecedente erasi sentita una scossa di Tremuoto, da cui io l' argomentai, come chichessiasi il deve meco dedurre, essendo la mutazione de' cibi in quel tempo cosa solita di ogni Anno, e di tutti i Paesi Cattolici, ne' quali pure non si osserva tal fenomeno. Gli effetti, che finora abbiam mostrati sono come ognuno ben vede a dan-

no

no de' viventi diretti. Dovrei quì esaminare più minutamente le circostanze, per le quali, e nelle quali sogliono i Tremuoti esser pregiudicevoli, ma ciò faremo nel seguente cap., ora consideriamo come, e quando i Tremuoti sogliono esser indifferenti.

5. Io chiamo in questo luogo indifferenti quei Tremuoti, i quali non producono effetto alcuno considerabile nè riguardo alla Terra, ed all'aria, nè riguardo ai viventi. Per provare che questi si dieno veramente, io non abbisogno nè di autorità, nè di ragioni. Raro è quell'Anno in cui non sentasi qualche scossa di Tremuoto, eppure gli strepitosi, e pregiudicevoli non sentonsi che di rado. Nell'Anno scorso appunto in quanto timore non visse Bologna, ed i circostanti luoghi? Eppure nessun danno affatto cagionarono i ripetuti frequenti, ed anche gagliardi movimenti della Terra. Recherà forse meraviglia che dopochè io mostrai i danni che sogliono i Tremuoti produrre, li abbia voluti provare anche indifferenti. Questo ci fa comprendere, che anche nell'identità delle cagioni, diversificano gli effetti a seconda delle diverse circostanze, che vi concorrono. Da questo appunto nasce, che sogliono talvolta i Tremuoti non solo non produrre alcun danno, ed esser indifferenti, ma che sogliono ancora produrre del bene e riuscir vantaggiosi.

6. Inarchi pure ch'il vuole le ciglia, e dica, secondo il solito, esser questo sogno di pazzo filosofante, ed un improbabil paradosso. A spacciare una proposizione così assoluta creduto sarò forse il primo, ma pure secondo il mio solito ai tre fonti di ragioni, autorità, ed esperienza io appoggio il mio sistema. Crederà forse alcuno che io sia un mezzo Ateo, un materialista, ma egli a partito s'inganna. Adoro anch'io quell'unico Supremo Ente, che ha tratto dal nulla l'Universo, e che seriamente il governa, e se la disgrazia avessi avuta di esser allevato alla Scuola degli Atei, i filosofici studj appunto mi avrebbono, mercè

la

la grazia illuminato. Una delle più belle meditazioni, che mi è occorso di fare, è stata appunto quella, che ho fatta nell'occasione de' presenti fenomeni, e specialmente sù dei vantaggi che apportano i Tremuoti, Io scorgo in questi la mano della Providenza la quale come si esprime la S. Chiesa *castigando sanat*, e che mentre con un salutare timore all'aspetto de' funesti esempj ci scuote, cerca ridurci alla buona via non solo, ma ci libera allora appunto da maggiori disgrazie, ci produce, e dona de' beni. Ma perchè io creduto non sia un frenetico, sono di ciò che scrivo alle ragioni.

7. I vantaggi che producono i Tremuoti possono considerarsi nell'aria, nell'acqua, nella Terra, e per fino ancora negli elementi, o nella materia del fuoco. Parlo qui de' Tremuoti di fuoco, i quali sono più frequenti; in quei che prodotti vengono dagli altri elementi come nel cap. primo accennai, io gli stessi effetti non rinvengo, ne crederli salubri ardisco, anzi starei per crederli sempre mai pericolosi, specialmente alla salute de' viventi. Consideriamo partitamente gli accennati elementi.

8. Perchè l'aria sia buona, e salubre si ricerca in essa quella proporzione di elementi, che si accomoda alla nostra salute. O per l'esalazioni della Terra, o per qualche occulta combinazione può diffondersi nell'Atmosfera, o formarsi in essa un misto venefico deleterio. Queste son per lo più le cagioni dell'epidemie, specialmente maligne pestilenziali. Ora se noi riflettiamo agli effetti del Tremuoto rimarremo pur anche convinti, e persuasi, che quelli sopir le possono, ed estinguere il loro fomite. Se ad esso sussieguono i venti, ecco tosto i maligni venefici fermenti dell'epidemia. *Interim hoc boni a vento expectari poterit semper, ut minuatur a moto aere noxiam epidemiam in loco, quem occupat*: Scrive Vansvjeten ne' suoi commentarj al Boer. §. 1408. t. 7. p. 127.: se sussieguono le piog-

pioggie, e le tempeste, ecco tosto diluiti, e pecipitati i medesimi. *Post procellas, & graves pluvias febres epidemicas fuisse diminutas: effluvys nempe contagiosis, & morbificis Atmosferæ conspirationibus hoc modo dispersis*. Idem p. 128. Se poi sussieguono delle accenzioni, ed esalazioni zolfuree, sarà molto meno da dubitarne. Un tal rimedio fu dall' istesso Ippocrate proposto a que' popoli, che il ricercarono in simili calamità di ajuto, e consiglio, e il Vansvj. nel §. 605. n. 4. esamina, e ci prova qual forza mai abbino i vapori specialmente zolfurei, quali sono quei che sentonsi per l'aria dopo alcuni Tremuoti per dissipare i fermenti di alcune maligne pestilenziali epidemie. L' Osmanno nel suo 2. t. della med. rat. sist. pag. 236. ci assicura: *Halam ante usum carbonum fossilium, quorum jam ingens copia ad salis coctionem incenditur multis malignis morbis, febribus petechialibus, ac dissentheria fuisse infestatam, & malo scorbutico huic Urbi familiarissimo obiisse quamplurimos, qui morbi omnes per divinam gratiam jam fere per viginti annos, ex quo carbonum fossilium usus increbuit, ex finibus nostris excesserunt;* e non provammo noi, che l'accenzioni sotterranee delle bituminose materie, quali appunto sono i carboni fossili, sono quelle che producono i Tremuoti? Ora se l'accenzione di quelle all' aria aperta ci assicura l'Osmanno, che soppresse i fermenti di quelle malattie, che avean pure in quel Cielo preso fuoco, ed eransi rese endemiche, paesane, e familiari, qual forza poi non avranno su di quei mali, i quali, sebbben gravi, non sonosi coi corpi quasi naturalizzati quali sono gli endemici? Ma se qualcuno dopo tante ragioni sostenute dall' autorità, bramasse ancora un' autorità, che sostenuta venisse da una più convincente osservazione, e veramente al proposito, ecco un' osservazione dello Scheibero nel suo trattato della peste riportato dal Vansvj. loc. cit. p. 135. *Dum Odzacovium vastabat pestis, eodem die, quo pestis fu-*

ror

ror cessare cepit, terra vehementer contremuit. An per Terræmotum exhalavit quid adversum pestis contagio? An priores exhalationes noxiæ cessaverunt post Terræmotum? Certè impossibile non videtur dari exhalationes, quæ pestis venenum domant. Considerati gli effetti vantaggiosi che produce il Tremuoto nell' aria facciamoci ora a considerare quei che produce nell' acqua.

9. L' acqua è l' elemento che sì vivamente risente gli effetti del Tremuoto, che come di sopra mostrai, la sua alterazione è il segno più sicuro, che il prenuncia vicino. Ora dunque potrà credersi pure con qualche ragione, che non di rado gli effetti, che su di essa accadono vantaggiosi, o profittevoli all' uomo riescano. Le parole di Seneca riportate nel fine del primo cap. ce ne convincono. *Nunc omnes magnitudinis notæ convertat introrsus, nunc novos exprimat; aperiat aliquando aquarum calentium fontes, aliquando refrigeret*. Il Baglivi loc. cit. p. 337. così scrisse: *Interdum Terræmotu flumina siccantur, nova erumpunt*. e nella p. 341. *Tunc etiam effugisse Pœneum, qui Paludes, quibus laborabat Thessalia siccavit; adductis in se qui sine exitu stagnaverunt aquis Ladon Flumen inter Helim, & Magalempolim medius est, quem Terræmotus effudit; sic eodem teste Seneca, Hispanias ab Africa, Siciliam ab Italia Terræmotus divisit*; Ma sebbene questi effetti risguardano l' acqua non sono però nè sempre vantaggiosi, nè sempre sù dell' acque medesime si considerano; ne io noto quelle Lagune che i Tremuoti asciuttano, benchè rechino vantaggio, perchè talora anchè le producono, come può credersi che avvenuto sia delle Palludi Pontine, intorno al diseccamento delle quali tutt' ora s' impiega la premurosa Providenza del nostro Regnante Sommo Pontefice, che il Cielo faccia per molta serie d' anni pacificamente, e con salute regnare: considero io quì gli effetti, che riescono vantaggiosi, e se i Tremuoti produssero

dussero

duffero ancora delle fontane, le quali pure fa ognuno quanto fieno valutabili, e quanto neceffarie, ma io non la produzzione, ma il miglioramento delle acque voglio fopratutto confiderare. I Tremuoti o dilatando i condotti, o divertendo il corfo delle acque da qualche ftrato ghiajoio, o da qualche poco falubre miniera, o a qualche più falubre, e confacevole ftrato drizandole, o fpezzando mercè il calore delle accefe piriti le parti delle medefime troppo rigide, refero più volte falubri, e buone alla bevanda, ed all' ufo dell' uomo quelle acque, che tali per l' inanzi non erano. Il mio Baglivi confermò ciò con un efempio accaduto in Roma nel tempo del più volte accennato Tremuoto mentre nella p. 347. così lafciò regiftrato: *Aqua Putei Domus via Marforiæ ad radices Capitolii turbata ante Terræmotus femper erat, poft hos limpida, & clariffima adhuc eft*. Prevengo quì un'obiezzione, alla quale pria ancor d' afcoltarla, io mi accingo a rifpondere.

10. Io non niego, che talora le acque buone poffono ancora cambiar natura, e divenire fopratutto bituminofe, e zolfuree; ma quefto appunto è un' altro vantaggiofo, valutabiliffimo effetto. Sarebbe pur defiderabile, che ogni Provincia, anzi ogni paefe aveffe di quefte acque, che noi chiamiamo termali. Io ho avuta la forte di trovare una di quefte termali forgive nel contado di Jesi, e quanto fia ftato di tale ritrovamento foddisfatto, quante cure di difperate malattie croniche abbi con l' ufo felicemente compite fpero da quì a poco di farne al Publico parte per comune vantaggio. Anche chi non è Medico effer deve perfuafo di una tale verità. Confideriamo ora i vantaggi che produce nella Terra lo fcuotimento della medefima.

11. Chi fi pone feriamente a confiderare tutte le circoftanze dell' ammirabil fenomeno della vegetazione converrà pur meco dei vantaggi de' Tremuoti che intraprendo a provare nel prefente numero. E chi è che non fap-

pia, che quanto è più leggiero, e men denso il terreno, tanto più facilmente estendono in esso le loro radici i vegetabili, tanto più facilmente passano alle medesime i sughi nutritivi della Terra? Ora e che fa mai il Tremuoto, se non iscuotere le troppo coerenti parti della terra, e quelle, o che pel calpestio degli animali, o pei colpi delle pioggie, o per la forza de' geli eran troppo strette, dense, e compatte, render più leggiere, men rare, più porose? Godon di questo vantaggio gli alberi, che ricevono un' universale incalzatura fino a quelle minime radici, alle quali non giungerebbono i ferri, e le mani degli Agricoltori, godono del medesimo vantaggio i fruttici, subfruttici, e all'erbe, alle piante annuali si prepara un miglior letto. Ma non è questo solo già il vantaggio. Quelle parti nitrose, e zolfuree, che mercè la scossa si trovan ristrette, quelle dure glebe si sviluppan; quelle ch'eransi molto profondate come nel cap. 4. si disse, si riapprossimano alla superficie, o se esalan dopo aver nell'Atmosfera migliorata natura coll'unirsi alle parti congeneri, che quivi ritrovan, si riprecipitan poi alle rugiade, colle brine, colle nevi, colle pioggie de' terreni in vantaggio, de' vegetabili in nudrimento. Se addentro si considerano le mie ragioni ben rimarrà convinto chicchessiasi, qualora le paragonerà cogli Analoghi, ma minori assai vantaggi, che producono i gran caldi, e le siccità dei mesi di Luglio, e Agosto, che pure da tutti gli Agricoltori cotanto si desiderano. Ma non voglio lasciare il mio solito metodo di corroborare cioè le prove delle mie proposizioni coll'esperienza, e coll' autorità. Eccomi dunque all' una, e l'altra nel medesimo tempo. Ci assicura il Baglivi, che dopo i Tremuoti del 1703. seguì un'abbondante raccolta di tutti i generi. Ora se ne sentan le ragioni p. 367. *Quod serio omnes animadvertimus Triticum oleum, vinum summopere abbundarunt*. Ecco l'osservazione; siegue la ragione, e l'autorità: *Quasi interiore Tel-*

Telluris parte a Terræmotibus veluti cribratu , ignis ejus centralis , & nitrum congenitum veluti exhaltata , & cohobata ad fructuum fertilitatem maximè contribuerint. Ora chi potrà negare che non sia più un' improbabil paradosso la mia proposizione , che i Tremuoti riescan talora vantaggiosi , ed utili ? Ma pure i finora accennati vantaggi sono sebben grandi poco certamente valutabili al confronto di quel maggiore , che ora sono per accennare.

12. Ella è , non v'ha dubbio cosa innegabile, che tutto ciò che ha fatto il supremo sapientissimo Creatore dell' Universo, risguarda il vantaggio , il comodo, l'utile dell' uomo ; nè se le Fiere lo sbranano, se i veleni l' uccidono potrà questo negarsi , avendo sempre ogni male quel controposto di bene , per cui era il male medesimo espediente , e necessario : è troppo curta la nostra vista , e se addentro penetrar potessimo dell' ammirabil economia con cui regola Iddio il creato, una gran parte della pena cui assoggettocci la colpa del nostro Protopadre ci si toglierebbe senza meno . Può lagnarsi un Villano perchè a suo danno abbia la Serpe velenoso il suo dente ; può lagnarsi il Fanciullo , perchè armato di spine abbi il suo Gambo la Rosa ; ma il Savio , il Filosofo nota anche in questi , ed in altre simili cose l'ordine della Providenza , e sebbene addentro penetrar non vi può , china il suo capo , e l'adora . Ma di tutte le cose però non accade così: svela Iddio all' uomo talora l' ammirabile sua economìa affinchè l' uomo in quelle cognizioni trovi sempre maggiori i motivi per riconoscere la sua Onnipotenza , approfitti in quelle a seconda de' suoi bisogni , e di que' lumi che a bell' arte di amore gli somministra benefico , e gli dona. Sembrerà troppo lungo tal preambolo , ma il credetti pur necessario a quanto son ora per dire .

13. Considerando chi è stolto quella copia di materie infiammabili , che collocò Iddio nelle viscere della Terra

ra: veggendo, come le medeſime colle loro accenzioni, producono alla Terra ſcuotimenti, e rovine, non può ammeno di non dire entro ſe ſteſſo: *Non eſt Deus* e negare ſopratutto l'ordine della Providenza: quello per altro, cui diè Iddio la ſorte di ſvelare alcune circoſtanze, benchè forſe minime della ſua economia nell'ordine del creato ſi convince anzi ſempre più dell'eſiſtenza di un Ente in tutte le ſue parti, in tutti i ſuoi attributi perfettiſſimo. Io non pretendo già di tutte penetrare addentro le ragioni, per le quali era uopo, che foſſero nelle viſcere della Terra i combuſtibili, piritici, bituminoſi principj riſtretti, nè tutti poter intendere i motivi pe' quali è uopo, che quei di quando in quando ſi accendino, che ſi divampino, e che ſcuotano ancora la terra; ma quelle poche che alla mente mi ſi preſentano, ecco che adduco.

14. E' l'elemento del fuoco neceſſario alla vita, ed all'uſo dell'uomo, non meno forſe degli altri elementi; anzi ſe preſtar fede vogliamo ad alcuni ſiſtematici fenomeno al Mondo non accade, in cui non abbi la ſua parte il medeſimo anzi che non ne ſia il Motore, il principio; ma ſe opra tanto bene quando ſia nel ſuo giuſto grado, e proporzione, ſappiam pure quanto produca di male, ſe da' ſuoi limiti eſce, ſe ritrovaſi in ſua balìa. Ora collocar Iddio non potea nell'Atmoſfera quelle materie infiammabili, che ligano, ed attragono il fuoco, perchè peſanti, perchè per le battute de' venti ſarebbono ſtate più pericoloſe le accenzioni, ed i danni; non nel mare, perchè le acque ſono ad eſſe contrarie, era dunque neceſſario, che quelle foſſero riſtrette in un luogo, che le teneſſe ligate, e che ſolo per alcune voragini, e Mongibelli ſi comunicaſſer all'Atmoſfera quelle parti delle medeſime, che ſon neceſſarie o per diſſipare i ſoverchi umidi, o per neutralizare i diverſi ſali, o per omogeniare i diverſi principj eterogenei, che ſono ſparſi nell'Atmoſfe-

ra,

rà, e che potrebbono congiurare a danno de' viventi, o per qualunque altra siasi cagione secondo che ho di già accennato, esser vi deve un perpetuo giro fra quello che si dissipa, e quello che rimane; talchè colle pioggie, co' vapori si riprecipitano, si riatterrano i medesimi principj, e per una forza la si richiamino, riducano, e ritornino, d' onde partirono. Se le dette accenzioni ritardano per lunha pezza, intende facilmente ciascuno, come per accumulata maggior quantità di materia ristretti, e addensati maggiormente gli strati della Terra, scoppiar debbono poi più impetuosi i Tremuoti, ed allora appunto accadere de' medesimi maggiori i danni, e le rovine. Chi è informato delle circostanze de' Mongibelli, è persuaso di ciò, senza il bisogno di ulteriori ragioni; e se si considerano le più notabili accensioni del Vessuvio, che abbiamo nella nostra Italia, osservarassi per esperienza cio vero. Dopo il 305. fino al 472., così dopo il 150. fino al 1631. non si osservaron accenzioni considerabili al riferir del Baglivi loc. cit. p. 339, ma le prime per altro dopo quel tempo furono spaventevolissime, e terribilissime.

15. Ma io voglio portare un poco più avanti su tal proposito le mie riflessioni, le quali comunque venghino ricevute a me poco monta. Io per me sono di sentimento, che un certo scuotimento della terra, sia specialmente in Primavera frequentissimo, ed in alcune stagioni, in alcuni tempi ancora quotidiano, ma per la sua leggerezza non avvertito. Chi starà in attenzione dello spesso screpolamento, che sentisi de' suffitti, e delle finestre, ne rimarrà convinto. Io non pretendo già, che di ogni screpolamento intender ciò debbasi; nò; mentre l' aria fissa, ed incarcerata fra le fibre delle Tavole esser suole per lo più di questi la cagione, allorchè acquista il suo elastico, e si ricompone all' aria Atmosferica; ma pure chi farà attenzione alla diversità di questi, rimarrà convito delle

diverſità ancora delle ragioni, e della verità di ciò ch' io dico.

16. Non ſono già queſte fole di bell'umore, non ipoteſi colorite con iſtiracchiati ſofiſmi, non cabale, e romanzeſche menzogne, ma ragioni fortiſſime, e di fatto. Ora chi mai eſſer vorrà alle medeſime contumace, chi ad unirſi meco non concorrerà, che come le pioggie, ſebbene talora inondino, guaſtino, rovinano, e mille danni accagionino, pure ſono proficue, e vantaggioſe, così rieſca ancora de' Tremuoti?

CAPITOLO SESTO

Della diverſa natura, ed indole delle malattie epidemiche, che ſogliono, e poſſono ſvilupparſi dopo i Tremuoti; delle indicazioni curative: del ſiſtema, e metodo di cura nelle medeſime.

1. DOpo aver accennati i vantaggi, che riſultano dai Tremuoti, e la neceſſità, che i medeſimi ſi facciano di quando in quando riſentire, ora che io mi accingo a trattare delle malattie che poſſono dai medeſimi produrſi. crederà forſe taluno, che io pretenda giuocare a mio modo le carte: nò: intendami chi vuole, che io credo, di ſpiegarmi abbaſtanza. Diſſi già, che non vi è bene, che non abbia il ſuo contrapoſto di male, eppure non laſcia perciò di eſſer quello ſempre bene. Sebbene i fulmini talora uccidono, non laſciano i tuoni, fulmini di eſſer vantaggioſi. Sono i gran caldi eſtivi feraci bene ſpeſſo di epidemie, di ſtragi; eppure ſono ſempre alla vegetazione, ad alcuni corpi profittevoli. Riſvegliano i geli le pleuritidi, uccidono gli aſmatici, i vecchi, ma pure ripurgano le Campagne dagl' Inſetti devaſtatori, corraborano la ſalute de' deboli. Inondano le pioggie le campagne, troncano

cano le più belle speranze de' poveri Agricoltori ; eppure, sono necessarie, si desiderano, si domandano con pubbliche preci, e voti dal Cielo. Deve il Savio approfittare del bene, e deve cercare di opporsi ai danni del male, che dalle circostanze del bene medesimo gli possono risultare. Questo è lo studio che deve fare, chi cerca viver contento, al più che si può, la sua vita; questo esser deve lo studio di colui che brama rendersi utile alla società. Ora dunque dopo aver considerati i danni de' Tremuoti in genere, dopo aver considerati i beni de' medesimi in genere, ed in specie, facciamoci à considerare in specie anche i danni, che i medesimi apportano agli uomini colle malattie. Seguiremo il più savio sistema della medicina, cioè d' indagare le cagioni dai loro effetti per poter poi dalla dottrina di quelle, e di questi approfittare nel fondare il metodo di cura. Considereremo dunque se veramente dopo i Tremuoti si sviluppino qualche volta le malattie, 2. dalla considerazion delle circostanze di quei, e di queste, cercheremo indagare la loro indole, e nature, 3. dalla loro natura cercheremo desumere le indicazioni curative, 4. di quelle finalmente fisseremo l' idea, e il metodo della cura.

2. Per provare, che dopo i Tremuoti si risveglino veramente le malattie convien riflettere a quanto si disse nel numero 4. dell' ultimo cap. veramente allora in prova della mia proposizione fu presa troppo in generale, ma essendomi io proposto di fare un Saggio, e non un opera possono esser bastevoli quelle prove, e quegli esempj, che addussi. E dunque vero secondo che allora provai, che dopo i Tremuoti, si svegliano talora malattie; queste furono talora, secondo che provammo dalle relazioni, epidemiche semplici, talora maligne, talora epidemiche maligne, e pestilenziali; ora ci faremo a considerare come potremo indagare l' indole, la natura de' medesimi mali per poterli poi assalire colla cura. D 4 3.

3. L'indole, e la natura delle malattie epidemiche noi talora argomentar la possiamo, da alcuni effetti sensibili, i quali dopo i Tremuoti accadono; talora dalle circostanze, che le malattie accompagnano, talora dagli uni, e dall'altre; talora dalle sole circostanze delle malattie indipendentemente dai Tremuoti considerate. Gli effetti sensibili sono veramente quei, che meno ingannano, e che ci affatican poco la mente, perche parla con essi bastevolmente la natura. Ci assicura il P. Paulian l. c. p. 409. che dopo il Tremuoto della China a cui come si disse susseguì la pestilenza, *Quattro leghe distante da Pekin al Nord s' aprì la Terra, e da quell' apertura ne uscì un fumo, o per dir meglio una nebbia infetta. Quell' apertura non si chiuse; restò ella lungo tempo coperta da un' acqua in certi luoghi nera, in altri giallastra, ed in altri nera, e rossiccia.* Chi potrebbe mai desiderare un linguaggio della natura più chiaro per intender da quegli effetti sensibili la vera qualità di quel fermento venefico, che risvegliò la pestilenza? Il Vetriolo, l' Orpimento, la Sandracca sono sali minerali, cioè che trovansi rinchiusi, anzi che si lavorano dalla natura nelle viscere della Terra. Quei sono, nessuno v'è che l' ignori, sali venefici, e distruttivi della salute, e vita degli animali, sono dell' Arsenico i principj. Ora dunque qual meraviglia se apertasi la Terra in siti, sotto de' quali trovansi de' medesimi sali le miniere, e quelli poi mercè la forte intestina comozione, o mercè ancora l' unione di quello spirito zolfureo che divampossi si dissipassero per l' aria, e l' infettassero, ed i più grossi ivi rimanessero, come il colore dell' acque abbastanza mostrava? Ma se non sono effetti sensibili alla vista, non potranno esser sensibili al raziocinio quei, che si argomentano dalle circostanze, dai sintomi delle malattie? I sintomi della riferita epidemia di Fiastra mostravan pur troppo esser la natura di quel principio, che la pro-

produsse un' arsenico; eran troppo univoci gli effetti di quel male con quelli; che suol produrre un veleno di questa fatta sorbito. Saremmo certamente noi assai giù fortunati, e minor numero d' increduli avrebbe la nostra professione, se fosse sempre così; ma se men facile, non è peraltro affatto disgraziata, e vana la medicina nei casi, nei quali dagli effetti sensibili de' Tremuoti manca anche di un mezzo termine dimostrato per fondare un' argomento; Vi è mezzo da schiarire l' idee, se quelle sono in tal caso confuse, al più di male che potrà accadere; sarà un esito infelice nel principio l' epidemìa; ma poi chi non perde di mira le minime osservazioni delle circostanze de' Tremuoti, e de' mali, giunge finalmente al giorno della natura de' medesimi. La regola per giungervi risguarda tre parti; la prima è quella di fissarsi in mente, ed avere inanzi gli occhi, che quel principio è di natura eterogeneo, contrario alla nostra salute, e vita, e che vien sorbito coll' aria, che si respira, vien ingojato co' cibi che si mangian, e sopratutto coi frutti sopra de' quali l' aria istessa li deposita perchè all' aria aperta sempre esposti, o coll' acqua, che si beve. La seconda di notare qual sia quel male col quale abbia più prossimi, e più analoghi i sintomi. La terza di osservare con esattezza scrupolosissima ciò che agl' infermi nuoce, o giova sì nell' ordine dietetico, che nell' ordine di cura. Noi ci faremo quì brevemente a notarli.

4. Noi sappiamo, che dalla Terra possono esalare effluvj morbosi, e venefici in maniera, che estinguano sul fatto. Così accadde di quel Gregge di seicento Pecore estinto tutto in un subito dall' esalazione di un Tremuoto, di cui racconta Seneca lib. 7. cap. 27., così sappiamo esser più volte accaduto negli scavi sotterranei fatti o per uso delle fabriche, o pelle miniere, o per altri fini, e specialmente nell' apertura di sepolcri, letamai, cloache per

per lungo tempo rinchiuse. La vera natura di quelle venefiche esalazioni nessuno certamente, per bravo Chimico, che sia, può lusingarsi d' intrinsecamente conoscere; basta per altro, che sappia, esser quelle venefiche; ma tuttoche venefiche non sieno l' esalazioni, tali riuscir potranno le combinazioni delle medesime coi principj, che ritrovansi dispersi nell' Atmosfera. Se l' arte è arrivata a formar tanti veleni. che al dir di Prevozio nel suo trattato de Venenis gli antichi Egizj ne lavoravan quanti, e come volevan a loro talento, cosa accader potrà nell' Atmosfera, ove tutte le venefiche combinazioni sono possibili, perche tutti quanti mai sono i naturali principj delle cose ivi dispersi ritrovansi, specialmente quando un fermento insolito ai medesimi si unisca?

6. Ma non basta poi di esser convinto, che il principio morboso, o il fermento sia di natura venefica per giungere a discuoprire la vera natura de' mali, che dal medesimo risveglinsi, specialmente quando gli effetti naturali sensibili non bastano: allora convien far ricorso a quel secondo mezzo che nel num. 3. proposi, e servirsi della seconda regola, che proposi nel num. 4., argomentare cioè dalle circostanze più minute, che accompagnano la malattìa, ed osservare con qual altra malattìa abbino quei sintomi maggiore correlazione, e somiglianza; in somma cercare di ridurre il male medesimo a qualche classe. Gli antichi Medici i quali per la prattica, (e convien pur confessarlo) eran attentissimi, così conducevansi. Io potrei assicurar ciocchè scrivo con molte autorità, ed esempj, ma contentarommi soltanto di pochi. Incominciarò con un periodo di Cornelio Celso, che ora mi si presenta; egli adunque su tal proposito nella sua Prefazione p. 10. così scrive: *Quod si jam incidat mali genus aliquod ignotum, non ideo tamen Medico cogitandum de rebus obscuris; protinus enim visurum, cui morbo id proximum sit, tentarumque*

que remedia ſimilia illis, quæ vicino malo ſæpe ſucceſſerint, & per ejus ſimilitudinem opem reperturum. Sembrami, che io non poteſſi antiparafraſare queſto paſſo con maggior chiarezza, e che rinvenir non ne poteſſi altro più accommodato alla mia prova.

7. Non è per altro del tutto completo il paſſo di Celſo, e manca di qualche coſa ſenza dubio, ſebbene vi ſi poſſa, anzi creder vi ſi debba inteſa; quello per altro che quivi manca eccolo compito dal celebre Ippocrate d' Inghilterra Tomaſo Sydenham. Egli nella ſeſ. 1. cap. 2. p. 52. così laſciò ſcritto al noſtro propoſito: *In hac itaque tam ſpiſſa rerum caligine nihil prius eſt, quam quando novæ febres graſſari incipiunt, cunctari pauliſper, & ad magna præſertim remedia nonniſi ſuſpenſo pede, ac tardius procedere; diligenter interim illarum ingenium, & morem obſervare; quibus itidem præſidiorum generibus ægri juventur, vel lædantur, ut quamprimum his repudiatis, illis utamur*. La medeſima coſa laſciò ſcritto Ippocrate Cao nel ſuo l. de loc. in hom. c. 13. *In morbis quos quis minime cognoſcit medicamentum non vehemens potandum*, appunto perchè ſi aveſſe tempo da oſſervare la natura; ma il Sydenamio non ſolo fu eſatto oſſervatore della natura nella cura de' mali, ma nell'ordine dietico ancora. Il ſuo cap. 2. della ſez. 5. è veramente ſcritto con penna d' oro perchè troppo chiaramente illuſtra una tal parte, e ſu di eſſo poſſono fondarſi de' Canoni più riſpettabili pe' Medici di quello ſia l' Alcorano pei Maomettani. Il Vanſv. t. 7. §. 12. p. 152. chiude le ſue rifleſſioni ſu tal particolare: *Patet quanta ratio, & perſpicacia requirantur in tractandis morbis epidemicis*. Ma per corona di queſto numero per prova più chiara, e più convincente di ciò che in eſſo ho ſcritto chiuderò il diſcorſo coll' intiero paragrafo 1412. del gran Boerave: *Lucem vero affundit Medico incognitum talem, & recens invadentem epidemicum curaturo 1. determinatio ejus ad ſpeciem notam,*

notam, cui maxime similis, 2. observatio ejus, qui eo tempore, circa equinoctium Vernum, vel Autumnale frequentior 3. attentio ad phenomena spontanea, quae mortem, salutem meliorem, pejorem statum morbi praecedunt, comitantur, sequuntur 4. eorum quae inevitabiliter geruntur, ingeruntur, egeruntur adjutamentum, vel nocumentum 5. comparatio plurium eodem tempore decumbentium simul 6. abstinentia ab omni auxilio, quod dubium valde movens, mutans, tectum morbi genium obscurans. Rimane ora a provare la terza parte della divisione del num. 3. cioè quando, dagli effetti sensibili de' Tremuoti, e dalle circostanze delle malattie argomentar possiamo la di loro natura.

8. Ci assicura il Baglivi, che nel più volte accennato Tremuoto e prima, e dopo sentissi disperso per l'Atmosfera un gran puzzo di zolfo, e che zolfuree diventaron le acque: ecco le circostanze sensibili del Tremuoto; poi ci assicura il medesimo che le morbose affezioni cutanee furono le malattie che regnarono: *Quod vero animadversione dignum fuit incipiente vere anni* 1703. *caeperunt quoque affectus pruriginosi, scabiosi, herpetici cum pustulis, crustis, & cutis foeditatibus, ophtalmiae quoque, similesque affectiones salino acres, & calidae tanta in copia, ut pauci numerarentur in Urbe, qui tali labe essent immunes* p. 367. Ecco le circostanze delle malattie da se troppo chiare per manifestar la loro natura, mentre è ben conto, e manifesto a chichessiasi anche del volgo, che i sali, e sopratutto gli zolfi producono gli accennati effetti esantematici pruriginosi. Parmi di aver esaminata abbastanza la seconda parte della divisione nel numero del presente cap. proposta, pure voglio un poco più particolarizzare nell' esame delle malattie, quindi passerò tosto all'esame delle indicazioni curative.

9. Non vi è certamente chi non intenda, come nelle molto dubie, ed equivoche circostanze, e specialmente delle

nuo-

nuove epidemie, riconofcefi il vero dal falfo Medico. L' impofturare con alcune folite cantilene imparate a memoria, aver la bocca fempre piena di aforifmi, di motti, di fentenze maeftofe o agli orecchi degl' ignoranti, che a bocca aperta le ftanno ad afcoltare, ma fuor di propofito per lo più fenz' ordine, fenza regola recitate; aver in mente l' indice di un' intiera, e grande Scanzia, e citare ad ogni propofizione autori, de' quali fi fa appena il nome, oppure che talora fi fingono a capriccio, fono quelle parti, colle quali cercan i poco favj di farfi largo nel Mondo; ma accade per lo più a coftoro, come alla Cornacchia di Efopo. S' intefe già dai citati autori, ma fpecialmente dal Boerave quale attenzione fcrupolofa fi ricerchi nel principio di nuovi mali epidemici, e da quel paffo potrà comprenderfi, fe Medici di quefto carato poffino meritare il nome di medici: ma, al Ciel mercè, nè i noftri tempi, nè la noftra Provincia conofcono medici di quefta fatta; ho io foltanto voluto accennarlo, perchè fe mai riforgeffe de' medefimi la pefte, ognuno gelofamente fen guardi, e perchè conofcafi quanto mai attenzione fi ricerchi nel medico, che fi accinge a curare un nuovo male epidemico, quanto mai male, e a danno di loro medefimi penfino quei tali, che bramano, che il loro medico fi trattenga alla loro converfazione, li diverta con piacevoli racconti, e ftorielle, mantenga il loro tavolino da gioco, ed altre fimili bagatelle, che dallo ftudio il divertan, dalla rifleffione, dalla meditazione il diftolgan; e quanto mai faccin male que' medici, che per timore di perder le condotte, o per lucrare qualche incertarello, e regalo, li compiacciono. Sembra una dicerìa fuor di propofito la prefente, ma perchè mi è caduta la falce ful taglio, ò voluto, e dovuto pur farla quefta digreffione, la quale fe non altro, ferve almeno a far conofcere quale effer deve il medico nelle malattìe, fpecial-

cialmente epidemiche, insolite, e nuove, e quante cautele debba usare quanti riguardi, e quant' attenzione, per conoscere di quegl' insoliti, e nuovi mali, la natura. Riduciamoci ora un poco più al particolare, cioè alla quarta divisione del num. 3., soddisfaciamo agli avvisi de' citati autori, cercando specialmente di ridurre a determinata classe le malattie in questione. Più facilmente così conosceremo gl' indicanti, e gl' indicati.

10. Sembra certamente, che recar debba spavento quanto dal num. 3. fino al 9. io dissi su della somma difficoltà di rintracciare la vera natura delle malattie epidemiche, le quali sogliono, o possono dopo i Tremuoti risvegliarsi, e che quella medesima difficoltà debba poi o far esecrare la medicina, o far ritirare i medici medesimi dall' affatticarvisi sopra, ma sì; vi sono pure mezzi, i quali al necessario, e bramato fine ci conducono. Questi si desumono dalle varie circostanze appunto delle malattie medesime. Ora mi farò a distintamente considerarle.

11. Primo, se nelle malattie epidemiche che si risveglian dopo i Tremuoti, gli Uomini di mezz' età, i forti, ed i robusti saranno assaliti, se ciò accadera specialmente in una costituzione di Cielo freddosa, incostante, ed in tempo di Primavera, allora tutti i mali portaranno seco loro i caratteri, ed i sintomi d'infiammagione di flogosi; i polsi saranno duri, la cute arida, secche le fauci, ed il sangue cavato avrà sempre il siero molto giallo, l' Isola dura, e della medesima sarà coperta di bianca, e dura cotenna la superficie.

12. Se saranno accompagnate le malattie da pienezza, ma mollezza insieme di polsi, da colore rubicondo di tutta la superficie, ma sopratutto del viso, da colore smanioso, ma specialmente de' precordj, o del capo; allora il sangue sarà sempre senza coagulo, il siero non molto giallo, e ad ogni piccola scossa diverrà rosso per la leggerissi-

riſſima coeſione, che hanno le particelle roſſe fra di loro, onde ſarà l'iſola tenera, e faciliſſima al taglio. Un principio ſeptico fuſivo ſarà allora diſperſo nell'Atmosfera, quindi è che gli ſcioglimenti di ventre, di diaree, diſenterie, colere, e perciò prima, e dopo, e ſopratutto in tempo delle medeſime le coliche, le cardialgie ſaranno frequenti, e l'eruzioni eſantematiche di tutte le ſpecie. I giovani allora, i ragazzi, le donne ſaranno i ſoggetti, i quali prenderà di mira l'epidemia; ma oltre gli accennati malori ſaranno i primi ſoggetti all' emoſtiſi, o all' emorargie dal naſo, alle convulſioni, ed infatiglioli i ſecondi, dell' eccesso de' tributi lunari, ed anche dell' emorargie uterine ſtaranno in pericolo le femine. Queſto ſeguirà in una coſtituzione di Cielo aſſai calda. In tempo perciò d' Eſtate, o che al medeſimo ſomigli.

13. Queſti ſono i due ſtati più conſiderabili, e ſono diametralmente fra loro oppoſti. Il primo coagula gli umori, il ſecondo ſcioglie la loro craſi. Diſſi, che i primi accadono nell' Inverno, ed i ſecondi nell' Eſtate, perchè quelle ſtagioni appunto favoriſcono per loro ſteſſe le accennate alterazioni, poſſono per altro accadere fuori di tali tempi; ma allora non avendo l'aria che li favoriſca, non alzano così ſuperba la teſta. Può eſſervi una certa complicazione, la quale è la più pericoloſa, e ſembra che un terzo ſtato coſtituiſca. Conſideriamola perciò dall' altre due come diviſa.

14. Se allorchè il male, e la coſtituzione ritrovaſi nello ſtato, che venne nel 2. numero accennato, in uno ſtato, cioè che favoriſca, e produca una maligna fuſione di umori, ſopraggiunge improvviſo, e repentino un cambiamento conſiderabile di Cielo, e di aſſai caldo, divenga toſto freddo, e ſopratutto, ſe divenga freddo, ed umido, ricommeſſo allora al circolo quel ſopracarico di traſpiro, che doveaſi eliminare reſta di nemico fermento più aggravata

la

la Machina . I primi sintomi a prodursi in campo sono quei che accompagnano la infiammazione, quindi è che, o perchè rimangano allora ingannati i medici, e colla cura antiflogistica, la quale dà l'ultima mano distruttiva alla fusione, accrescono il principio del male, ed il rendono incurabile, o perchè la complicazione de' mali è sempre per se stessa assai pericolosa; o perchè in quel viscere in cui formasi il ristagno inflammatorio chiamasi il fuso venefico principio ancora, che dà al medesimo il guasto, allora è quando i mali divengono assai serj, la maggior parte degl' infermi perisce, quel ch'è peggio, questo è il caso in cui le malattie divengono oltremodo contagiose, e perciò quasi pestilenziali, anzi pestilenziali affatto talora.

15. Ma non è già questo il più forte di questi mali; il più forte, ed il più difficile consiste in quell' occulto principio epidemico, di cui noi dobbiamo cercare le circostanze, ma non possiamo pretendere, d'indovinare la vera, ed intrinseca cagione. Ogni medico avrà osservata quell' ammirabile tendenza, che hanno le malattie epidemiche più ad una, che ad un'altra parte, più a certi, che a cert'altri sintomi: e. g. se sono epidemiche l' erosipele, se i morbilli, se le rosalie, quasi tutti i mali vendransi di quella specie, ma poi perchè piuttosto quello, che questo genere, e specie sia comune indovinar non possiamo; così indovinar non possiamo per qual principio tendano i mali epjdemici ora al petto, ora al capo, ed ora al basso ventre; *Dum pestis anno decimo tertio hujus seculi Vindobonæ grassabatur, sæpius occultabatur sub pleuritide catharri, anginæ specie:* scrisse Vansv. t. 7. §. 1404. p. 119. Vi sono varj libri, che trattano di questi mali particolari, quasi che fossero per quei particolari sintomi da considerarsi come diversi di natura; ma rigorosamente parlando, quelli debbono considerarsi nell' essenziale, e quei sintomi soltanto come accessorj, ed accidentali, e se diversamente si procede, acca-

accade certamente il sagrificio di tante vite, quanti sono coloro che v' inciampano; e se alcuno se ne salva opra è più della natura che dell' arte. Vadino ora quei, che pretendono fissar regole generali nelle malattie epidemiche, a spacciare con franchezza la loro bravura, i loro segreti, e specifici. Ma quali in tanta varietà di circostanze saranno le indicazioni curative? Come fisseremo Noi alla fine il vero metodo di cura? In poche parole scioglierò il problema.

14. Non è possibile certamente in tanta varietà di circostanze, poter fissare un metodo univoco, e generale. Il Medico deve aver l'occhio al principio morboso, ed a tutte anche le minime circostanze, che le malattie accompagnano: quello deve sempre risguardare; queste perder non deve di mira. Ora ci faremo a brevemente considerarle divisamente; uopo peraltro sarà che riprendiam da capo, e secondo la diversità delle circostanze, diverse prendiamo le indicazioni, diverso stabiliamo l' ordine, ed il metodo della cura.

15. Primo. Tutto ciò che tende a compiere un metodo antiflogistico sarà indicato, e dovrà eseguirsi nel primo caso; quindi le sanguigne proporzionate all' età, e temperamento del soggetto infermo, alla veemenza del male, alla qualità più, o meno flogistica del sangue cavato, i mitrati, gli emollienti, i risolventi in varie, e diverse maniere usati saranno i rimedj che compier dovranno la cura.

2. Avvertir bene dobbiamo nel secondo caso, di non esser tanto amanti della lancetta, ma di non esser neppure affatto alla medesima contrarj. Gli umori riscaldati colla rarefazione acquistano maggior volume, onde perchè non accadano gl' irresolubili incagli, esiggono uno spazio alla circolazione, mercè il salasso; ma se con questo però troppo si gioca, addio crasi, addio umori: allora fuso es-

 sendo,

fendo, e difciolto fcorre ove non deve il fangue; quindi formanfi le macchie petecchiali, le vitici, le varie emorargie.

3. Il terzo è il più truce, ed il più funefto infieme; onde ci tratterremo un poco più a lungo full'efame del medefimo. Suole accadere in quefto come nelle circoftanze del veleno della Vipera, il quale prima coagula, poi fonde affatto gli umori. Inganna ful principio, ed allora appunto fcoppia, e fi conofce la fua frode quando l'arte può apprettare appena qualche foccorfo. Si deve certamente avvertire agli arrefti, ed incagli formati, ma per certo fi deve ancora gelofamente rifguardare quel fufivo venefico principio, che rimane foppiattato, e coperto. I purganti, che diffierano, fpoffano di forze vitali la macchina, lo fteffo i falaffi. Se quefti due rimedj venghino irregolarmente alternati, accrefcono fempre più la caufa del male, la fufione, anche fuori del cafo di quel maligno fermento preefiftente, cofa non dovranno fare prefente il medefimo? Io del primo cafo ne ho veduto nello fcorfo Dicembre un funefto efempio nella provera fu Signora Conteffa Bemmignati maritata al nobile Sig. Gio. Battifta Santucci Governatore in Monte Caffiano. Per alternativa irregolare di purganti violenti, e di falaffi in una febre reumatica biliofa fi fufero in maniera gli umori, che la povera Dama degna veramente di più lunga vita per le ottime qualità, fpecialmente morali, che l'adornavano morì di un' emorargìa univerfale per l'utero, per l'ano, per la bocca, per le narici, e quel che mi fece fomma meraviglia fino per gli occhi, dai quali piovean fpeffe, e groffe lagrime fanguigne. Io effendo allora Medico in Montefilottrano fui chiamato a confulto due giorni prima della morte; ne prediffi il periodo, e propofti alcuni innocenti rimedj, quei non furon adoperati; tornato dopo due giorni trovai il cafo difperato, e vidi coi proprj occhj lo ftupen-

ſtupendo fenomeno, in cui viſſe non molte ore. Queſto fu un male ſporadico sì, ma che cogli ſteſſi principj di coagulo, e di fuſione chiuſe la tragedia. Io l'ho voluto riportare per un'eſempio. Ma circa la ricorrenza epidemica di tal male io mi ſon incontrato col medeſimo nell'anno 1778. nel qual tempo era Medico al Maſſaccio di Jesi. Veniva il male coll'aſpetto ora di Pneumonia, ora di Peripneumonia, ora di Splenitide, ora di Epatitide. Per buona ſorte dell'itterico colore, che comparve nell'orine del primo dopo il terzo giorno, dalle vibici, e macchie petecchiali, che comparvero nel ſecondo, mi accorſi, che *latebat anguis in herba*, onde non preſi mai la cura delle malattie di quel carattere col metodo antiflogiſtico. Al Ciel mercè di ſopra 100. ammalati, ch'io ebbi, mi però un ſol vecchio cagionevole di aſma fin da 15., e più anni indietro. Queſta epidemia ſuſſeguì nell'Inverno ad un altra di febri bilioſe ch'era regnata nell'Eſtate, ed Autunno, ed i ſintomi inflammatorj, che ſi accoppiarono allora, naſcevano appunto da quella ſoppreſſione, e circoſtanze, che ho di ſopra accennate. Il male girò per alcuni luoghi della Provincia, e fuori ancora per quanto s'inteſe dalle relazioni. Quei, che l'aſſalirono colla cura antiflogiſtica, ſi videro morire talora gl'infermi ſotto la lancetta, con una funeſta ſincope, o poco dopo la medeſima come ſo eſſer accaduto a più d'uno. Il metodo ch'io tenni in quelle Circoſtanze fu il ſeguente. Feci quaſi in tutti, la prima ſanguigna ſenza di cui mi ſi oſtinava contumacemente l'incaglio; replicai ancora la ſeconda, ed in qualcuno, ma rariſſimo caſo anche la terza, ſecondo i ſintomi, ſpecialmente di affanno, ſopimento, toſſe, delirio. Io non credo di eſſer arrivato a cavarne la doſe di ott'once, eſſendo l'uſuale di cinque, di quattro, ed anche meno. Trovai ſempre quaſi nella ſuperficie il coagulo, ma quello giallo-verde, talora verde-cupo, e ſotto di eſſo il

ſangue o roſſo vermiglio, o atramentoſo, ma ſempre ſciolto, e di una leggeriſſima coeſione anche nei Contadini, e nei più robuſti. Tolto quello ſpazio tenuiſſimo, che davo alla circolazione, perchè aveſſe campo la natura d' iſtradare a qualche via il maligno fermento, e lo ſnidaſſe dalle viſcere, in cui avrebbe potuto fare un guaſto irrimediabile, tolto qualche leggiero fomentino riſolvente, io mi aſtenni con geloſia da tutto ciò che coſtituiſce una cura antiflogiſtica, e ſpecialmente dal nitro, rimedio nel noſtro caſo troppo ſoſpetto, e pericoloſo. I veſſicanti con poca doſe di cantarelle aſſai larghi, e ritenuti ſoltanto finchè formaſſero le fliẞtene, applicati ſu di quella parte medeſima in cui il dolore, ed altro ſintomà moſtrava formato l' incaglio, o fors' anche la fermentazione del morboſo principio cogli umori buoni della machina, produſſero effetti mirabili, eſternando talora un ſiero come una ſoluzione di verderame così mordace, che molte volte infiammò, ed eſcoriò la cute sù della quale ſcorſe. Aſſaliva il male per tutte le vie con una cura antiſeptica, quindi è che coi vapori di aceto, o vino mirrato correggeva l' aria, che dovean reſpirare gl' infermi; la decozione ſaponacea vegetabile di Fichi ſecchi, e Limone, o Arancio bruſco bollito, colla Corteccia, Midolla, e Sugo, in altri di ſemplice oſſimelle in bollitura di Limone, o Aranci, come ſopra, era continua bevanda. Il rimedio interno di cui comunemente mi ſerviva era una doſe di Latte d' Ammoniaco unito ad una diſcreta porzione di Siroppo di Cicoria compoſto, e Fiori di Perſico, e di Oſſimelle Scillitico, coll' aggiunta di una tintura (*a*) alleſſifarmaca. Della medeſima

(a) *La tintura Aleſſifarmaca di cui io mi ſervii in quelle circoſtanze è compoſta come ſiegue :* ℞. Cinam. acut. ℥ij. Croc. opt. p. ʒj. Rad. Controyerv. p. ʒ5. Camph. raſ. ʒj. Theriac. Rom. ℥iij. ſpirit. vin. opt. ℥uj. f. vaſe vitr recte

desima mistura io faceva prender un cucchiajo ogni tre ore, ed anche quattro. Continuava nell' uso del medesimo rimedio finchè scorgeva tanto corretto, e cacciato il morboso fermento che far più non mi potesse temere. I segni dai quali io potea tal' ottenuta vittoria argomentare eran le crisi già illradate. La prima, per cui si giudicava, come io credei parte del reumatico era il sudore, che moveasi nel 4., o nel 7. mai piu tardi dell' 11., la seconda era quella dell'orina bene spesso carica, e fetidissima; questa poco durava in tale aspetto, ma il sudore continuava in alcuni, anche dopo ch' eran alzati da letto, ed era sì fetido, che rendevasi agli stessi Ammalati nauseoso, ed incomodo. Gli scarichi di ventre di puzolentissima bile ora gialla, ora, e per lo più porracea, il che mi fece meraviglia, si uniron dopo il 7. talora dopo il 14. Dopo le piogge, ed i venti di Primavera cessaron affatto tali malattie. Una consimile epidemia dovetti io curare a Duomo Castello di Fabriano nel Settembre del 1774., in cui dalle relazioni di un Medico, che ivi era venturiere, intesi, che alcuni, ch' eran morti eran divenuti dopo poche ore cadaveri fetidissimi, e sfacellati, cosa che ad ogni Medico sarà occorso osservare in simili malattie. Quella veramen-

obtur, per dies saltem 10. loc. calid. per digestio prima, & secunda. *Non solo in quelle; ma in altre circostanze simili ancora mi ha quella prodotti effetti mirabili, specialmente se vi ho unito qualche spirito acido. La dose della medesima e di un ottava al giorno al più in molte prese epicratiche; colla stessa dose però data in meno di un' ora alla Signora Diambra Uncini Sessagenaria, ch' erasi per lo, stesso male ridotta precipitosamente agli estremi, vidi un effetto mirabile mentre quando tutti i segni mostravano, che più di 3. o 4. ore non potesse prolongare la vita, si riscosse mirabilmente, mi diede luogo alla medicatura, e guarì,*

ramente, perchè non avea accompagnato il reumatico flogiſtico riſtagno fu più conſiderabile di gravezza, ſebbene non fu tale pel numero degl' infermi. I primi due che curai perirono due giorni ſoli dopo la mia viſita; il primo benchè giovane di età mi ſi proſtrò affatto di forze ſotto un ſalaſſo di ſole ſei once, ed il ſuo ſangue non ſi ſtrinſe in conto alcuno; il ſecondo benchè non ſalaſſato tracollò nell' atto, che operavan i veſſicanti. Tolto il ſalaſſo, e le cantarelle, io mi ſervii dell' intutto del metodo ſopraccennato. Vedendo poi la neceſſità di uno sgorgo della venefica materia, che andava formando, o minacciava di formare nelle parti più nobili la metaſtaſi, io mi ſervii delle ſpunghe, o pezze bagnate nell' acqua bollente, colle quali feci formar le piaghe, e da eſſe ottenni ſgorghi copioſi di acri bruciantiſſime linfe, le quali in una Ragazza furon d' indole così mordace, che reſtolle per lungo tempo quaſi fiſtoloſa una piaga delle medeſime ſcottature. L' eſito fu, al Cielo grazie, feliciſſimo, nè più alcuno nè perì ſotto quel metodo, benchè per altro non più di altri nove, ſe non erro foſſero in appreſſo gl' infermi.

16. Ma quì dirà taluno, che io ſono già fuori come ſuol dirſi dal ſeminato, e che queſto non è il caſo in queſtione, il caſo di cui ho fatto diſcorſo; ma io ripeto, come ho finora tacitamente detto, eſſer l' iſteſſiſſimo. Io non poſſo aſſerire che a quelle epidemie precedeſſe qualche Tremuoto locale di quei, che appena fannoſi riſentire; ma neppure poſſo io, come non può chicheſſiaſi negarlo; anzi io che tengo per ſiſtema, che quante le volte l' epidemie non riconoſcano una di quelle cagioni, che ſono manifeſte, la riconoſcon ſempre da un' eſalazione della Terra fatta mercè qualche Tremuoto, ne ſono convinto: ma poi in qualunque maniera ciò foſſe; vi era nel ſecondo caſo una venefica maligna fuſione; vi era quaſta nel primo accompagnata per accidente ad un' infiammazione; l' idea dun-

dunque il metodo della cura esser dovea sempre lo stesso.

17. Ora ecco, che senza accorgermi ho soddisfatto alla terza, e quarta divisione del num. 1. Ma non ho per altro soddisfatto alla divisione compitamente altro che risguardo alla quarta divisione del num. 3. cioè come si deve cercare la natura delle malattie epidemiche che produconsi dai Tremuoti; ma indipendemente dalle circostanze sensibili de' medesimi, come si debbono desumere le indicazioni; e come debbasi stabilire la cura. Rimarrebbe ora a soddisfare compitamente alla prima, seconda, e terza divisione del medesimo num. 3. relativamente alla seconda, terza, e quarta divisione del num. 1. Ma o gli effetti, che accompagnano i Tremuoti, e quelli che accompagnano le malattie dopo i medesimi sono chiari, e producono malattie di carattere non equivoco, ed allora facile riesce il fissare l'idea del male, le indicazioni, ed il metodo della cura, e bisogno non vi è di quì accennarle: o sono oscuri, ed equivoci, ed allora a quanto abbiamo finora accennato ci ridurremo. Sembrerà forse, che un pò troppo succintamente abbia trattata questa parte, ma un più minuto dettaglio chiamar potrebbesi medica pedanterìa. Passiamo ora ad esaminare le malattie sporadiche, che sogliono prodursi dai Tremuoti, sebbene indipendentemeate dai loro fisici effetti.

CAPITOLO SETTIMO

Delle malattie sporadiche, ossien disordini che soglion prodursi dai Tremuoti nelle machine umane, relativamente allo spavento, ed al timore, che incutono, e loro rimedj.

1. TUttochè resti finora, come resterà per sempre nel pozzo di Democrito, secondo il filosofico Provèrbio, seppolta, ed occulta quell'ammirabile relazione, che

 passa

passa fra il nostro spirito, ed il corpo; quella cioè che le scuole Psicologiche chiaman mutuo commercio, egli è sempre innegabile, che le affezioni dello spirito nostro agiscono potentemente sù della nostra machina. Uopo non credo io qui nè di molte, ne di poche ragioni perchè ciascuno prova in se stesso di ciò abbastanza la verita nelle quotidiane vicende, ed affezioni, e moltissimi della nostra Provincia provato sopratutto lo hanno nelle presenti critiche circostanze.

2. Quelle affezioni dello spirito, che così agiscono sù della machina si chiamano dalle mediche scuole *Patemi*, e volgarmente Passioni. Vengono queste distinte in due classi, e chiamate incitanti, e reprimenti. Si dicono incitanti quelle che pongono in un' intestino turbolento movimento il corso degli umori, e sopratutto degli spiriti, al contrario di quelle, che questi frenan, trattengono, e quasi congelano, sopiscono. Fra i patemi reprimenti il terrore tiene il primo luogo, perchè ha questo tanta forza, che giunse più volte ad estinguere sul fatto la vita.

3. Distinguesi il terrore, che volgarmente chiamasi ancora spavento, dal timore perchè quello improvisamente colpisce, laddove questo ha una certa previdenza. Succede per quello nella machina una subita universale commozione, e perciò se non uccide, lascia bene spesso delle irrimediabili morbose affezioni, per questo poi vengono a poco a poco ad abbattersi le funzioni, e perciò quello può somigliarsi ad un male acuto, e questo ad un cronico. Io non trovo alcuni, che abbia con più di esattezza, e brevità insieme descritti gli effetti di queste due passioni di Lazaro Riverio. Egli chiama timore quello che io dissi spavento, e chiama tristizia, che in italiano si spiega afflizzione quello che io chiamai timore. Ecco le sue parole: *Tristitia calorem nativum debilitat, corpus refrigerat, & siccat, faciem reddit decolorem, pulsumque imminuit*;

pro-

propter cordis constrictionem interdum febrim accendit, ob difflationem prohibitam, ex qua putredo in humoribus accenditur. Timor subito calorem ad cor revocat, unde partes extimæ alcescunt, pallent, contremiscunt, dentes strident, vox interrumpitur, vires concidunt, interdum alvus solvitur, & urina profunditur ob imbecillitatem, & musculorum resolutionem: Mors interdum succedit, revocato magna copia sanguine ad cor, a quo opprimitur, & extinguitur facultas vitalis. Inst. Med. lib. 4. cap. 24. p. 117. Alberto Aller che distingue il terrore dal timore argomenta dai segni esterni quello può accadere ne' visceri: *Facile est existimatu, siquidem affectus terroris externam mortis faciem subito inducit, in visceribus eumdem miras etiam mutationes producturum:* Comm. in aph. Boer. t. 6. §. 771. p. 92. Ma il Sautorio quel tanto minuto, ed esatto Osservatore ci assicura in varj suoi Aforismi di quel sensibile disordine, che accade nelle funzioni di chi trovasi afflitto dai quali possono poi argamentarsi più addentro le cause. Nell' Afor. 14. cap. 12. così scrisse: *Mærentes, timentes, & tristes valde diminutam habent perspirationem*: Nell' Af. 456. *Timor, & mæstitia efficiunt corpora graviora*. Nel 457. *Mærore, & timore perspirat levius: ponderosius vero relinquitur*: Nel 458. *Timentes, & mærentes facile obstructiones, partium duritiem, & affectus hypochondriacos patiuntur*. Nel 464. *Mæstitia si diù duret carnes frigidas facit, impedit enim ne perspirabilium crassa, & frigida portio exhalet*. Posto dunque ciò che produce il timore, sentiamo ciò che il celebre de-Gorter nel comment. agli Aforismi medesimi del Santorio scrive sul proposito della medesima passione, nel cap. 12. n. 14. p. 61. *Perspiratio ab hisce causis retardata jungitur ut plurimum cum gravitate capitis, oculis lachrymosis, vertigine quadam, carnibus frigidis, lassitudinibus, cordis palpitatione, sudore frigidiusculo, ventriculi apepsia, & cruditate, gravitate brachiorum & reliqui corporis, somnolentia,* &

& quandoque inquietudine, aut quibusdam horum. Questi egli chiama effetti prodotti dalle medesime cagioni che impediscono il traspiro, ma non da solo traspiro impedito. Sono certamente o mali, o sintomi, che vogliam chiamare considerabili quelli, che sinora espresse il nostro Autore, ma sono per altro da temersi, e più considerabili quei, che accenna in appresso prodotti dalla continuazione: *Sed si hæc diutius perseverent obstructiones, tabem nervosam, tumores schirrosos; passionem hystericam, & hypocondriacam generare solent*.

4. Questi che sono gli effetti prodotti dallo spavento, e dal timore, divengono poi principj, e concause di altri malori che si sviluppano in appresso, ma che dalla prima causa in certa maniera dipendono; la sola scienza, e cognizione di questi non basta per desumere le indicazioni curative. Noi dobbiamo risguardare quelle alterazioni fisiche, che si fecero nella machina, e contro di esse diriger l'assalto della cura; ma questi sintomi poi, questi effetti, col lume delle cognizioni fisiologiche ci schiariranno de' medesimi la patologia; ossia la cognizione del vero preternaturale stato, della morbosa alterazione. Se noi ce li faremo tutti a minutamente considerare verremo in chiaro, che il timore la sua primaria forza esercita sul principio de' nervi. E questo è il motivo per cui i timorosi veggono sempre maggiori di quello che realmente sono le disgrazie; rimirano sempre la parte peggiore; ne temono sempre il maggior male, e cotanto industriosi sono a provare colla ragione, e cogli esempj i fondamenti del loro timore. Quanto poi in maggior azione ritrovansi gli spiriti, che servi sono delle potenze, in altrettanta inerzia per ragione inversa, si sà di sicuro, esser quelli, che servono alle funzioni vitali; quindi è che quanto è maggiore lo spavento, altrettanto è forte del cuore l'improvviso infiacchimento, onde ritrovandosi nelle vene il sangue incagliato,

to, inerte alla fistole il cuore, e le arterie, cadono a proporzione del grado del timore in infiacchimento tutte le funzioni vitali, quindi oppresso il cuore dalla piena del sangue, che non può da se repellere, cade l' animale in soffocamento, in deliquio, da cui se il timore è grande, ed improvviso, che è appunto il caso del terrore ritrovasi nel pericolo di soccombervi, come esser più volte accaduto più casi, e più istorie fan fede. Ma non è questo solo l' effetto di queste due passioni. Gli spiriti, che ministri sono delle potenze anch' essi conferir vi possono la loro parte, e quel che reca meraviglia con una maniera alla prima del tuttto opposta. Quanto celere, altrettanto gagliarda è l' impressione che fa il terrore allo spirito. Cercar allora vorrebbe l' accorta natura, di porre appunto in moto le potenze, forse per vincere, e superare colla ragione di queste passioni il colpo, e la forza, ma non potendo reggere i tuboli nervei alla forza, ed all' Orgasmo degli spiriti, si pongono in un' eretismo, e tonica convulsione, onde è, che questi ritrovansi ligati, ed oppressi in maniera che mancano nel loro ufficio, e perciò le cognizioni, le potenze si perdono; ecco dunque come negli Organi vitali per un' improvvisa atonia, come negli organi animali per un' improvviso convulsivo eretismo agiscono le due accennate passioni. Ma gli effetti di queste due passioni non sono già sempre gli stessi nel grado, benchè tali sieno nell' origine. Secondo la maggiore, o minore sensibilità di chi le soffre maggiori, o minori produr sogliono i loro effetti; il minor grado di questi è la *Lipotimia*, o sia una subitanea perdita di forze; il secondo è la *Sincope*, ossia lo svenimento, il deliquio, ch' è la perdita di forze, di cognizioni, di polso; il terzo è l' Asfixia che porta seco tutti i segni di morte, e perciò chiamasi morte apparente. Da questa ultima l' infermo può, e suol risorgere, ma se venghi abandonato vi può, e vi suol soccom-

combere. Ora da queste incontrastabili verità, dalle date teorie cerchiamo desumere le indicazioni curative, e su di esse fondar il sistema della cura.

5. Due sono, secondo le date teorie le indicazioni curative de' mali che prodotti vengon dalle passioni in questione; cioè di risuscitare il moto degli umori negli organi vitali, 2. di slentare la corrugazione de' nervi del sensorio comune; siccome poi da quelle medesime cagioni nascer sogliono quegli effetti, che mercè la loro durata, e la loro impressione sopra le parti concause, o cause prossime divenir sogliono di altri mali, che nelle poche parole sopracitate, *Sed si hac perseverent diutius, obstructiones, tabem nervosam, tumores schyrrosos, passionem hystericam, & hypocondriacam generare solent*, vengono espresse dal De-Gorter, perciò debbono considerarsi due diversi tempi, due diverse circostanze, due diverse indicazioni per conseguenza, ma questa diversità, essendo sempre il male un prodotto della medesima causa, non può dirsi realmente diversa nell'essenza, sebbene tale comparisca ne' mezzi, e nella condotta. Facciamoci a brevemente considerare queste due circostanze, e di esse proponiamo il necessario sistema, o metodo curativo.

6. La prima circostanza dunque risguarda il male nel parosismo, o poco dopo il medesimo; la seconda fuori di quel tempo. Dovendosi nel parosismo, secondo le accennate indicazioni, risvegliare il moto de' sughi vitali, ed animali, dovendosi slentare la tonica convulsione de' nervi, che servono alle funzioni, que' tali rimedj i quali avranno forza di accrescere il moto progressivo del sangue di risvegliare la sistole del cuore, di togliere la siderazione degli spiriti saranno confacevoli, ed opportuni. Io non voglio quì minutarne il Catalago, perchè la materia medica n'è ricca a dovizie. Tutti i rimedj spiritosi usati estremamente ne' corpi, nelle

ascel-

ascelle, nelle tempia, nelle narici, ed anche internamente, ma con giudizio, ed accortezza, sono al proposito. L'aceto, e'l vino sono due boni efficaci rimedj domestici per tal'uopo, ma ove questi non giungessero, i sali volatili, gli spiriti destillati hanno certamente una forza penetrantissima; il Sal volatile di Vipera di C. C. di Succino disciolti in qualche acqua cordiale e. g. del Sassonia, di Cedro, d'Aranci, di Teglia di Cannella, sono quelli che sogliono prendersi in tali casi. Io costumo, di unire uno scrupolo di uno, o due dei medesimi ad una mezz' oncia per sorte di due, o più accennate acque, e poi ne so usare a cucchiari agl'infermi. Lo spirito di Sal Armoniaco è certamente troppo disgustoso, ma se venga prima ben battuto con un poco d'olio dolce di qualunque sorte, e poi ad esso unita qualche acqua spiritosa delle sopraccennate, è il rimedio migliore che mi riesca in prattica, e così ligato perde di quel suo nauseantissimo puzzo orinoso; io soglio servirmi della seguente ricetta. ℞. Ol. Oliv. dulc. ℥j. spirit. Sal. Arm. gutt, xxxx. quass. simul in mort. Vitr. adde Aq. Theriacal. , tot. Citr. Cinam. lact. ad ℥j. misc. cap. Coll. Un'altro rimedio che agisce senza disgustare è quello ch'è diretto immediatamente al solido, giacchè i testè accennati agiscono sopra il fluido. Questo vien costituito da ciò che scuote la languida fibra, e che così ripone in circolo i lenti umori; tali sono le fregagioni a tutto l'abito del corpo, ma segnatamente ne' precordi, lo scuotimento, l'aspersione dell'acqua fresca, o del vino, la respirazione dell'aria aperta, specialmente se animata da qualche odore. Alcuni ricorrono dopo uno spavento, o dopo un timore al salasso, e ciò senza riserba; altri poi in tutti i conti il temono, ed abborriscono. I primi, ed i secondi mal fondano la loro condotta. Se riflettasi a quanto di sopra si è detto su di ciò che accade nella machina umana per lo spavento, e pel timore, resterà ben chia-

chiaro, che ne compete sempre, nè sempre assolutamente si deve escludere. Il De-Sauvages nella sua Nosologìa Clas. 6. § 22. n. 7. p. 482. così scrive : *In his omnibus casibus phlebotomia est primarium auxilium, etiamsi pulsus nullus micet; nec metuendum ne augeatur debilitas, cum in hoc casu facultas cordis sit oppressa, atque nihil aptius sit ad cor sublevandum ipsa phlebotomia*. Ma pure io son di sentimento, che proceder vi si debba con somma cautela. Io accennerò il mio sistema prattico in tali circostanze. Fissatomi inanzi le indicazioni di risvegliare il torpido moto del cuore, l'afflusso al medesimo degli spiriti, e di assottigliare quel lentore, anzi direi que' grumetti, che sono negli umori formati, se dopo l'uso de' sopraccennati rimedj, veggo tutt'ora abbattuto l'Infermo, vengo alternando l'apertura di poche once, ed anche dramme di sangue; e la continuazione de' rimedj suddetti, e l'uno, e gli altri rimedj più volte entro il medesimo giorno, anzi entro le medesime ore ripeto, ed alterno. Si supera così il più interessante, e pericoloso stato, ma rimane poi in appresso il pensiere, ed il carico, di dover tutti dissipare gli effetti dalle passioni prodotti, perchè non si ponga al pericolo di cronichismo la machina, che il De-Gorter in quelle parole *Sed si hæc &c.* accennò.

7. In tale caso nè punto, nè poco devesi discostare il Medico dalle intenzioni prese di sopra, deve de' medesimi rimedj continuar l'uso con accortezza gelosa, e solo aggiungervi ciò che può essere più efficace a soddisfare alle indicazioni. Qualche confezzione oppiata qual sarebbe il Mitridato, la Triaca, il Diascordio coll'aggiunta di un poco di Canfora o Nitro, e qualcuno de' sopraccennati Spiriti Sali volatili di C. C. di Sal Armoniaco, di Vipera, di Foligene, di Succino ec. preso a leggiere dosi, e ripetuto, qualche decozzione teiforme che avesse dell'attenuante, e leggiermente stimolante insieme, qual potrebb'
esser

esser d' Issopo , di Salvia, d' Erica, d' Ipericon , di Erismo, di Poligala ec. scelti, ed uniti a giudizio, questi sarebbono i rimedj più efficaci . Se talmente gagliarda poi fosse stata l'impressione, che si minacciasse realmente cronichismo , giacchè ci assicura il De-Gorter , che nulla meglio conferisce a togliere gli effetti di tali passioni del libero, e copioso traspiro , io sarei pago, di aggiunger ai sopraccennati rimedj qualche parte , o di zolfo dorato, d' Antimonio, o di Chermes minerale, continuando intanto l'uso di essi a lungo, giacchè una piena, e gloriosa vittoria non può così presto ottenersi . Questo è quello che incombe al Clinico in simili corcostanze , ma perchè Ippocrate nel suo primo Aforismo ci avvertì, *che non solum se ipsum exhibere oportet quæ decet facientem, sed etiam Ægrum, & præsentes, & quæ externa sunt* perciò converrà che tutte le altre cose vadino a seconda . La quiete dell' animo è quella , che il Medico può persuadere , ma che a quell' *Ægrum, & præsentes, & externa* si riferisce: *Omnes animi motus qui liberiorem salubrem perspirationem conciliant imperandi...., nil magis reddit liberam perspirationem , quam animi consolatio*, scrisse il sopracitato De-Gorter loc. cit. Questa dunque procurisi ad ogni modo dai domestici , ed amici specialmente in coloro , i quali sono stati dal grave spavento, dal timore, dall' afflizzione per la perdita o de' consanguinei, o della robba , o degli uni, o dell' altra gravemente dalle presenti disgrazie colpiti .

Questo è quanto ho saputo in pochi giorni raccorre compilare, e trascrivere . Io non ho preteso, ne pretendo farla da saputo coi dotti . Incominciai quasi per gioco questo saggio , mi v' impegnò addentro il piacere , e più lo stimolo degli amici, e dopo che l'ho compito , e gli amici , ed i buoni padroni, ad azzardarlo al torchio mi obbligano. Nè faccino i buoni quell' uso di cui il credono capace; lo riguardino con occhio di compassione i dotti ; lo

lo mordano a lor talento i maligni . Io non ne pretendo la lode ; io sarò insensibile al biasimo ; e facendo come narrasi della Femina del Cucco, la quale dopo che ha depositate le sue ova , nessuna cura si prende delle medesime , adesso per allora a chi sarà per biasimarmi con un Poeta rispondo :

Si quid novisti rectius istis
Candidus imperti .

ERRORI			CORREZIONI
Pag.	lin.		
5	12	vol.	vers.
24	21	Ai 16	Ai 19. 15. e 16.
25	10		9. e 13. Aurora Boreale
33	20	ci pronunciano	il prenunciano
46	31	tosto i maligni	tosto soppressi
62	31	da colore	da calore
68	32	Controyerv. p. 35	Unciam semis
68	33	Spiritus vini 3uj	Uncias sex
75	1	fiʰole	fistole
76	34	estremamente ne' corpi	esternamente ne' carpi